FLORAE JAPONICAE

FAMILIAE NATURALES,

ADJECTIS GENERUM ET SPECIERUM EXEMPLIS SELECTIS.

SECTIO PRIMA.

PLANTAE DICOTYLEDONEAE POLYPETALAE.

AUCTORIBUS

Dr. Ph. Fr. de Siebold et Dr. J. G. Zuccarini.

1845.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

FLORAE JAPONICAE

FAMILIAE NATURALES.

SECTIO PRIMA.

PLANTAE DICOTYLEDONEAE POLYPETALAE.

Einleitung.

Ich habe in gegenwärtiger Arbeit es versucht, durch möglichst vollständige Zusammenstellung aller Pflanzenfamilien, welche die Flora von Japan constituiren, so wie durch Hervorhebung charakteristischer Gattungen und Arten aus jeder derselben, so weit mir solche gegenwärtig zur Verfügung stehen, ein Bild jener Vegetation zu entwerfen, welche den äussersten Osten von Asien repräsentirend uns zugleich Nachweis zu geben hat über die Relationen, in welchen die Flora dieses Welttheiles zu der des amerikanischen Continentes steht. Schon früher hatte ich die Ehre, der mathem.-physikalischen Classe in den Sitzungen am 12. Juni 1841 und am 20. Januar 1844 (Gelehrte Anzeigen XIII. Nr. 159—162 und XVIII. Nr. 53—58)

Digitized by Google

einige Mittheilungen über diese Flora zu machen und darin theils die bisher von Europäern und Japanesen vorliegenden Leistungen aufzuzählen, theils über die Zusammensetzung der japanischen Vegetation und über ihre Verwandtschaften mit andern Floren zu berichten. Auf diese Vorarbeiten muss ich, um Wiederholungen zu vermeiden, mich hier beziehen und der Aufzählung der einzelnen Formen nur noch einige allgemeine Bemerkungen vorsetzen.

Ein Inselreich, welches so viele Breitengrade fast in directer Richtung von Süden nach Norden (vom Südcap auf Kiusiu unter beiläufig 30° 30′ bis Cap Elisabeth auf Krafto unter 54°) durchzieht, muss in seinen verschiedenen Provinzen auch sehr differente Combinationen der Vegetation und ihrer Beziehungen zu andern Floren darbieten, zumal wenn es wie Japan zugleich eine grosse Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit seiner Oberfläche durch Gebirge und Gewässer aufzuweisen hat. Desshalb finden wir zunächst auf den südlichen Inseln des Reiches, auf Kiusiu, Sikok und dem mittägigen Theile von Nippon eine grosse Uebereinstimmung der Flora mit der des mittleren und wärmeren China's. Eine grosse Anzahl von Arten, darunter fast sämmtliche Kulturgewächse, gehört beiden Ländern mit Korea gemeinschaftlich an, und die Entdeckungen, welche wir in Folge der neueren Ereignisse über den südöstlichen Theil von China zu hoffen haben, dürfen grösstentheils wohl auch für den Süden von Japan geltend gemacht werden. In anderen Verhältnissen steht die südjapanische Flora zu der des nördlichen Indiens und der Himalaya-Abhänge. Hier finden wir zwar eine grosse Analogie, aber keine Identität mehr, indem sehr viele Genera beiden Floren gemeinschaftlich angehören, aber die Arten, wenn auch oft nahe verwandt, doch fast durchgängig verschieden sind. Aehnlich, nur etwas entfernter stellt sich das Verhältniss der südjapanischen Vegetation zu der Flora der vereinigten Staaten von Nordamerika. Mehrere Gattungen, die man früher als ausschliesslich der neuen Welt angehörig

Digitized by Google

bezeichnet hatte, wie Negundo, Sassafras, Diervilla, Torreya, Pachysandra, Mitchella, Maclura, Liquidambar u. s. w., sind durch die japanische Flora beiden Hemisphären gemeinsam geworden. Dass jedoch diese Analogie in der Vegetation viel mehr auf die Küsten des atlantischen Oceans (auf die Staaten von Neu-York bis Georgien) sich beziehe, als auf die des stillen Meeres, ist schon anderweitig erwähnt worden. Der nördliche und rauhe Theil von Japan, die Gebirge von Nippon, dann Yesso und Krafto entsprechen höchst wahrscheinlich eben so den ähnlichen Breiten des nördlichen China's, wie wir dieses von dem Süden wissen. Aber leider fehlen dafür noch ausreichende Belege, denn aus dem nördlichen China kennen wir nur das Wenige, was die eifrigen Bemühungen russischer Gelehrter haben erringen können, und die Flora des Nordens von Japan ist bisher nur durch unvollständige Herbarien japanischer Botaniker documentirt. Diese Mangelhaftigkeit der Materialien aus beiden Ländern macht also die Vergleichung noch unsicher. Mit grösserer Bestimmtheit lassen sich die Analogien mit der Flora des russischen Nordasiens verfolgen. Diese seit einem Jahrhundert so vielfach und von so ausgezeichneten Männern untersuchte Vegetation ist hinreichend bekannt, um alle aus dem Norden von Japan uns bisher gewordenen Thatsachen damit vergleichen zu können. Daraus ergibt sich bereits, dass eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Arten aus den Familien, welche diese Floren vorzugsweise repräsentiren, theils dem südöstlichen Sibirien, theils Kamtschatka mit Nordjapan wirklich gemeinschaftlich angehören. In den Familien der Ranunculaceen, Papaveraceen, Cruciferen, Leguminosen, Rosaceen, Umbelliferen, Scrophularineen u. s. w. tritt diese Verwandtschaft augenfällig hervor. Sie mindert sich dagegen wieder für die entsprechenden Küsten von Amerika am stillen Ocean, z. B. für die russischen Besitzungen auf Sitcha, wo meistens wieder die Gattungen zwar identisch, die Arten aber nur analog erscheinen. So steht also Japan bis an seine Nordgrenze in den nächsten Beziehungen zu der Flora des asiatischen

Digitized by Google

Continentes, dessen östlichstes Glied es bildet, und scheidet sich scharf genug von den gegenüberliegenden Küsten von Amerika ab. Eine Verwandtschaft der japanischen mit der europäischen Vegetation ist nur in geringem Grade aus der Identität derjenigen Gattungen zu ersehen, welche überhaupt fast alle Längengrade der nördlichen gemässigten Zone durchziehen. Sehr selten aber dehnt sich die Identität auf Arten aus, mit Ausnahme der sogenannten Kosmopoliten wie Leontodon Taraxacum, Capsella Bursa, Anagallis phoenicea, Ranunc. sceleratus, Alsine media u. s. w. Die Flora von Australien scheint mit der japanischen völlig ausser Zusammenhang zu seyn, und letztere in östlicher Richtung nur bis zu den Bonin Sima Inseln fortzusetzen, auf den Marianen aber schon völlig verschieden zu seyn. Gegen Süden gehen manche japanische Arten zwar noch in die bereits subtropische Vegetation der Liukiu-Inseln ein, aber auf den Philippinen ist keine Spur davon mehr zu finden. Die Standorte japanischer Pflanzen auf Java, wie sie bei mehreren Schriftstellern vorkommen, bedürfen einer sorgfältigen Prüfung. Vermuthlich beziehen sie sich nur auf eine Anzahl von Arten, welche die Holländer absichtlich oder zum Theil auch zufällig übergesiedelt haben, nämlich auf Zier- und Nutzpflanzen und auf Unkräuter. Mit Südamerika scheinen nur in einzelnen Gattungen, wie z. B. Hisingera, Ternstroemia u. a. entfernte Relationen zu bestehen, mit Afrika jede Verbindung zu fehlen.

Charakteristisch scheint für die Flora von Japan die grosse Anzahl von Pflanzenfamilien und Gattungen bei verhältnissmässig wenig Arten. Bisher steigt die Specieszahl noch bei keinem Genus daselbst bis auf 30 und die verhältnissmässig reichsten Genera gehören fast durchgängig, wie Carex, Lilium, Polygonum, Quercus, zu den Typen der gemässigten Zone. Beträchtlich ist dagegen die Zahl der Gattungen, welche bisher überhaupt nur durch eine Art repräsentirt werden, oder in andern Floren als Monotypen aufgestellt, hier ihre

Digitized by Google

zweite Art zugetheilt erhalten. Unter solchen ist z. B. die Gattung Humulus interessant. Bezeichnend ist ferner die verhältnissmässig grosse Anzahl von Bambuseen, Coniferen, Cupuliferen, Laurineen, Euphorbiaceen, Rosaceen, welche, nach früheren Ansichten ein räthselhaftes Gemische von Formen der tropischen und der gemässigten Zone, in ihrer Combination nur als Beweis dienen können, dass viele früher als den Tropen eigenthümlich bezeichnete Familien in Wahrheit die Wendekreise überschreiten, und dass demnach die der Aequatorialzone ausschliesslich angehörigen Familien viel weniger zahlreich sind, als man früher glaubte.

Nicht minder bezeichnend für die japanische Vegetation dürfte die grosse Anzahl von Holzgewächsen im Verhältniss zu den krautartigen Pflanzen seyn, welche überdiess in ihrer Combination sehr an die dendrologische Flora von Nordamerika erinnert. In beiden Floren sind Coniferae, Betulaceae, Cupuliferae, Moreae, Laurineae, Lonicereae, Styraceae, Ericineae, Araliaceae, Hamamelideae, Saxifrageae, Magnoliaceae, Ternstroemiaceae, Acerinae, Celastrineae, Juglandeae u. s. w. durch zahlreiche Arten oft zugleich in überraschender Identität der Gattungen repräsentirt, aber der asiatische Charakter in der japanischen Flora doch auch wieder durch Lardizabaleen, Schizandraceen, Sapindaceen, Pittosporeen, Alangieen u. s. w. aufrecht gehalten. Die Anzahl der Holzgewächse dürfte in Japan auf ein reichliches Drittheil der Gesammtflora anzuschlagen seyn.

Endlich muss noch in der japanischen Flora auffallend erscheinen die grosse Anzahl von Spielarten oder vielmehr die Mannigfaltigkeit von Formen, welche in vielen Gattungen nicht nur an einer Species, sondern an den einzelnen Individuen derselben vorkommen. Mag immer lange und sorgfältige Gartenkultur daran wesentlich Antheil haben, die dadurch gewonnenen Resultate übertreffen jedenfalls Alles, was in gleicher Beziehung in europäischen Gärten bisher ge-

Digitized by Google

leistet worden ist, und setzen zugleich einen Grad von Bildsamkeit oder Variabilität bei den einzelnen Arten voraus, welcher unserer europäischen Vegetation fremd ist. Welcher unserer Bäume hätte z. B. so mannigfaltige und so ausgezeichnet verschiedene Blattformen aufzuweisen, als Acer polymorphum in Japan oft an *einem* Zweige zeigt. Zugleich ist die Anzahl polymorpher Pflanzen in Japan viel grösser als in unsern Floren, und die Beweglichkeit der Erscheinung dehnt sich bald über den ganzen Habitus, bald nur auf einzelne Organe aus.

Eine vollständige Aufzählung aller bisher in Japan gefundenen Gattungen und Arten zu geben, konnte um so weniger der Zweck der nachfolgenden kleinen Arbeit seyn, als ein grosser Theil des Materials erst der genaueren Bearbeitung entgegen sieht; doch dürfte die getroffene Auswahl ausreichen, um über alle vorkommenden Familien Rechenschaft zu geben, und bei den meisten auch die Formen hervorzuheben, welche den wesentlichen Charakter dieser eigenthümlichen Vegetation ausmachen. Es versteht sich von selbst, dass die aufgezählten Arten alle nach vorliegenden Original-Exemplaren geprüft oder beschrieben worden sind.

Digitized by Google

A. Dicotyledoneae Polypetalae.

1. (279 Endl.) MIMOSEAE *R. Br.*

1. Acacia Neck.

1. *A. Nemu Willd.* — Mimosa arborea Thunbg. Flor. jap. pag. 229. Icon. Kaempferian. tab. 19. — Mim. speciosa Thunb. Act. Linn. II. p. 336. — Koquan s. Goquan vulgo Nemu no ki Kämpf. Amoen. exot. p. 840. — Mim. Julibrissin Scopoli delic. insubr. I. tab. 8. Acacia Julibr. (Willd. specc. plant. IV. p. 1065. De Cand. Prodr. II. 469 et rel. aut.)

Sorgfältigen Vergleichungen mit Exemplaren von Ac. Julibrissin aus dem Orient und von verschiedenen italienischen Standarten zu Folge ist diese von A. Nemu in Japan und China (Bunge Enum. plant. sin. p. 21) durchaus nicht verschieden. Da nun der letztere schon bei Kämpfer vorkommende Name offenbar der ältere ist, und die Pflanze in Japan wild wächst, so muss der orientalische Name (Gul-ebruschim oder Ghul-ibrischim, flos sericeus bei De Candolle) eingehen. Vermuthlich ist die Pflanze über China als Zierbaum nach dem Orient und von da nach Italien gelangt.

2. *Ac. species* inermis foliis bipinnatis multijugis, petiolo uniglanduloso, ramis petiolis foliisque novellis dense ferrugineo-furfuraceis.

2. (277 Endl.) PAPILIONACEAE L.

2. Caesalpinia Plum.

3. *Caes. japonica Sieb. et Zuccar.* — C. aculeata, pinnis 6—8-jugis, foliolis 8—10-jugis ellipticis obtusis, superne glabris subtus tenuissime pubescentibus pellucide punctatis, petiolo communi aculeis uncinatis armato, racemis terminalibus simplicibus multifloris, floribus horizontaliter patentibus, pedunculis gracilibus ultrapollicaribus, caly-

Digitized by Google

cis laciniis ovatis acutiusculis, petalis orbicularibus superiori duplo minore, filamentis barbatis, legumine oblongo recte mucronato dorso carinato glabro coriaceo 6—8-spermo, seminibus oblongis laevibus. — *Caes. Crista Thunb. Flor. jap.* p. 179?

3. Sophora Linn.

4. *S. angustifolia Sieb. et Zuccar.* — S. herbacea? pubescens, foliis 20—30-foliolatis, foliolis lanceolatis vel lineari-lanceolatis acutis pubescentibus breviter pedicellatis, racemis terminalibus laxis, calyce oblique truncato absque dentium rudimento.

Proxima *S. flavescenti Ait.* recedit a specim. sibiricis habitu graciliori, foliolis multo angustioribus et minus pubescentibus, calyce oblique truncato edentulo. Alae in omnibus Sophorae speciebus herbaceis totae pulcherrime transversim plicatulae.

4. Rhynchosia De Cand.

5. *Rh. volubilis DC.* — Racemi variant foliis longiores et breviores.

5. Lablab Adans.

6. *L. vulgaris Savi.*

7. *L. cultratus DC.* — *Dolichos ensiformis Thunb. Flor. jap.* p. 279. — *D. cultratus Id. Act. Linn. II.* pag. 340.

Adnot. Dolichos hirsutus Thunb. Act. Linn. l. c. nec Dolichos nec Mucuna, fortasse peculiaris generis.

6. Phaseolus Linn.

8. *Ph. Mungo L.*

9. *Ph. farinosus L.?* Specimen nimis mancum.

7. Wisteria Nutt.

10. *W. chinensis De Cand.* — *Sieb. et Zuccar. Flor. jap.* p. 90. tab. 44. — *Dolichos polystachyus Thunb. l. c.* p. 281.

11. *W. brachybotrys Sieb. et Zuccar. l. c.* p. 92. tab. 45.

12. *W. japonica Sieb. et Zuccar.* l. c. p. 88. tab. 43.

8. Canavalia DC.

13. *C. incurva DC.* — *Dolichos incurvus Thbg. Fl. jap.* p.

Digitized by Google

280. Legumen in specc. nostris rectum acumine incurvo, crassum, dorso lineis quinque, quarum tres mediae valde approximatae, laterales remotiores. Semina maxima, transversim elliptica utrinque convexo-plana, fusca, hilo longo lineari.

9. Glycine DC.

14. *Gl. Soja Sieb. et Zuccar.* — Gl. volubilis retrorsum hirsuta, foliis longe petiolatis ovato-lanceolatis acutis vel acuminatis hirtis, intermedio pedicellato bistipellato, stipulis parvis linearibus, stipellis setaceis, racemis axillaribus 8—12-floris petiolo multo brevioribus, floribus parvis, inferioribus 3—4 tantum fertilibus, leguminibus linearibus compressis subfalcatis hirsutis 2—3-spermis, styli basi uncinata terminatis, seminibus transversim ellipticis compressiusculis. — An hic *Glyc. javanica Thunb. Act. Linn. II.* p. 340 excl. Synon?

10. Soja Mönch.

15. *S. hispida Mönch. Dolichos Soja L.* — *Soja japonica Savi.* — *Daidsu vel Mame Kämpf. Amoen* pag. 837 c. ic. opt., ubi et condimenti conditio effuse describitur.

11. Dumasia DeCand.

16. *D. truncata Sieb. et Zuccar.* — D. tota glabra, volubilis, foliis ternato-pinnatis, foliolis e basi truncata deltoideis rarius subrhombeis acutis, intermedio longius pedicellato bistipellato, racemis axillaribus petiolo brevioribus 6—8-floris, petalorum unguibus calycem dimidio superantibus, leguminibus linearibus 3—5-spermis basi, longe attenuatis acutis calyce multoties longioribus.

Caulis gracilis, volubilis, uti tota planta glaber. Stipulae parvae, lineares, acutae. Petioli bipollicares; foliola pedicellata, lateralibus uniterminali bistipellatis, pollicaria vel sesquipollicaria, basi truncata vel rarius late cuneata indeque vel deltoidea vel rhombea. Racemi petiolo breviores, floribus breviter pedicellatis, calycibus bibracteolatis. Petala longissime unguiculata. Ovarium basi tubulo obliquo vaginatum. Stylus quam stamina brevior stigmate capitato. Legumen pla-

Digitized by Google

num sesquipollicare, glabrum, longe attenuatum et calyce persistente cinctum.

12. Lespedeza L. C. Rich.

17. *L. argyraea Sieb. et Zuccar.* — L. tota sericeo-nitens, dense foliosa, fruticosa, ramis virgatis, foliis breviter petiolatis, foliolis cuneato-linearibus truncatis mucronatis utrinque sericeis, intermedio pedicellato, stipulis setaceis, floribus axillaribus solitariis subsessilibus, calycis laciniis setaceo-acuminatis, legumine calycem superante. — *Hedys. sericeum Thunb. Fl. jap.* p. 289.

Recedit a *L. juncea Pers.* foliis multo angustioribus truncatis argenteis, floribus semper solitariis et subsessilibus, calycis laciniis setaceo-acuminatis.

Mit Unrecht zieht demnach De Candolle Thunbergs Hedys. sericeum zu L. juncea. Bisher ist letztere Art, wiewohl sie nach v. Bunge (*Enum. plant. monghol. chin.* p. 10) auch im nördlichen China vorkommt, in Japan noch nicht gefunden.

18. *L. striata Hook. et Arn.* — L. caulibus ramisque patentibus gracilibus decumbentibus? foliis brevissime petiolatis, foliolis lineari-oblongis obtusis mucronatis glabriusculis, nervis parallelis dense lineatis, intermedio vix longius pedicellato, stipulis ovato-lanceolatis acuminatis multinerviis, floribus axillaribus solitariis, laciniis calycis abbreviatis ovatis acutis, fructu calycem aequante. — *Hedys. striatum Thunb. l. c.* p. 290. *L. striata Hook. et Arn. in Beechey Voyage* p. 262.

Caulis (sec. cl. Hooker l. c. annuus vix tripollicaris) in specc. nostris suffruticosus uti rami patentes subflexuosus gracilis, pubescens, Stipulae magnae, membranaceae, multinerviae. Petioli vix 2‴ longi; foliola omnia subsessilia, lineari-oblonga, obtusa vel nonnunquam retusa, mucronata, 6—10‴ longa, 2‴ lata, nervis lateralibus parallelis praesertim subtus dense lineata; flores solitarii brevissime pedunculati, calyces campanulati pubescentes, laciniis tubum aequantibus ovatis acutis.

Digitized by Google

19. *L. virgata DC.* — *Hedys. virgatum Thunb. l. c. p.* 290. Petioli longitudine inter 3—9‴ variantes; foliola elliptica vel obovata rotundata mucronulata nervoso-lineata, intermedio longe pedicellato subpollicari, lateralibus minoribus, stipulis lineari-lanceolatis acuminatis, racemis brevibus subcapitatis 6—10floris, calycis laciniis lanceolatis acuminatis, legumine calycem superante reticulato.

20. *L. pilosa S. et Z. Hedys. Thbg. Desmodium DC.* — Legumen ovatum glabrum, calyce longius.

13. Desmodium DC.

21. *D. racemosum DC.* — *Hedys. racemosum Thbg. Fl. jap.* p. 285. — Specimina nostra recedunt foliolis subtus pilis s. setulis adpressis obsitis, floribus in apice ramorum paniculatim racemosis, calycibus hirtis. An distincta species?

14. Vicia L.

22. *V. Faba L.*

15. Pisum Tournef.

23. *P. sativum L.*

24. *P. maritimum L.*

16. Astragalus DC.

25. *A. lotoides Lam.* — *A. sinicus Thunb. Fl. jap. p.* 290.

17. Caragana Lam.

26. *C. Chamlagu Lam.*

A. planta sinensi nullo modo diversa.

18. Crotalaria Linn.

27. *Cr. eriantha S. et Z.* Cr. annua, caule herbaceo erecto ramoso uti tota planta hirto, foliis brevissime petiolatis linearibus mucronatis, stipulis setaceis, spica terminali densa subcapitata, calycibus fuscescenti-hirsutissimis, intus glabris, corollam glabram subaequantibus.

Adnotatio: Fagara horrida Thunb. Act. Linn. 2. p. 229. *Flor. jap. plant. obscur.* p. 350. n. 3. spinis ramosis *Gleditschiae* species videtur.

Digitized by Google

3. (275. Endl.) **AMYGDALEAE** *Juss.*

19. **Ceraseidos Sieb. et Zuccar.** *Act. Mathem. Phys. Monac. III. p.* 473. *t.* 5.

28. ***C. apetala S. et Z.***

20. **Prunus L.**

29. ***Pr. persica L.***

30. ***Pr. Mume S. et Z. Fl. jap. I. p.*** 29. ***t.*** 11. — Variat floribus albis vel roseis et plenis.

31. ***Pr. japonica Thunb. Fl. jap. p.*** 201. ***Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.*** 172. ***tab.*** 90.

32. ***Pr. tomentosa Thunb. Fl. jap. p.*** 203. ***Sieb. et Zucc. l. c. I. p.*** 51. ***tab.*** 22. — Varietas fructu oblongo est Pr. ***trichocarpa Bunge Enum. plant. chin. p.*** 22.

33. ***Pr. spinulosa S. et Z.*** — Pr. foliis biennibus vel annuis oblongis longe et subfalcato-cuspidatis acumine obtuso, margine undulatis et remote serratis, serraturis superioribus spinuloso-mucronatis spinulis rectis vel incurvis, utrinque glabris superne lucidis coriaceis, racemis axillaribus solitariis folio brevioribus multifloris, floribus polygamis. — An ***Pr. serrulata Lindl.***

Folia biennia vel plerumque annua, petiolata, petiolo 4—6‴ longo, oblonga, $2\frac{1}{2}$—3″ longa, 10—12‴ lata, basi subattenuata, longe et soepe oblique cuspidata acumine integerrimo obtuso mucronulato, margine undulata et remote serrulata serraturis vel muticis vel praesertim superioribus in mucronem s. spinulam rectam vel incurvam terminatis, glabra, lucida. Racemi dimidio fere quam folia breviores, cylindrici, 20—25-flori. Stamina numerosa.

34. ***Pr. macrophylla S. et Z.*** — Pr. foliis biennibus petiolatis oblongis utrinque attenuatis acuminatis argute et uncinato-serratis glabris coriaceis, petiolis biglandulosis, racemis 2—4 axillaribus folio pluries brevioribus, rachi et alabastris magis minusve lanatis.

Folia biennia, petiolata petiolis semipollicaribus ad laminae basin glandulis duabus oppositis crassis munitis, lamina folii 4—6 pollices

Digitized by Google

et quot excedit longa, 2—2½″ lata, utrinque attenuata acuminata, serrata serraturis subdistantibus uncinatis, utrinque glabra vel subtus tenuissime pubescente. Racemi terni quaternive e quavis axilla, pollicares vel sesquipollicares. Alabastra dense imbricata aeque ac rachis lana derasili magis minusve vestita.

35. ***Pr. Pseudo-Cerasus Lindl.***

Pr. floribus coëtaneis e gemmis distinctis ternis quaternisve, primum umbellatis demum in pedunculo communi longo corymbosis bracteatis, calyce cylindrico laciniis deltoideis acutis, petalis obovatis emarginato-bifidis, foliis petiolatis basi rotundatis ovato-ellipticis longe acuminatis in toto margine dense et argute serratis serraturis setaceo-mucronatis apice glandulosis, utrinque glabris, petiolis glandulosis, stipulis elongatis membranaceis simplicibus vel trifidis, glanduloso-pectinatis, ramis verrucosis. — ***Pr. floribus plenis, umbellis paniculatis Thunb. Fl. jap. pl. obsc. p.*** 370. — ***Pr. paniculata Edw. Botan. Register tab.*** 800. ***non Thunb. et aut.*** — ***Cerasus Pseudocerasus Lindl.***

α. floribus simplicibus, calycis laciniis vel tubo brevioribus lanceolatis acutis integerrimis vel foliaceis tubum aequantibus vel superantibus subserratis, floribus albis vel roseis.

β. floribus plenis maximis albis, roseis vel virentibus et basi roseis, bracteis magnis spathulatis glanduloso-ciliatis.

Species pulcherrima, per totam Japoniam culta. Rami crassi, lenticellis magnis verrucosi. Gemmae perulis coriaceis nitidis nigrescentibus obductae. Flores e gemmis propriis lateralibus terni-quinive, primum umbellati, denique in pedunculo communi excrescente soepius bipollicari corymbosi, pedicellis gracilibus ultrapollicaribus. Bracteae in var. flor. simplic. parvae, in iis flore pleno magnae, spathulatae, glanduloso-ciliatae. Corolla magna, quam in Pr. Ceraso amplior. Petala figura varia, in flor. simplicibus semper emarginato-bifida, in flor. plenis soepius rotundata. Folia e gemma terminali, raro unum alterumve infra flores, petiolata petiolo pollicari

Digitized by Google

glandulis nonnullis obsito; lamina ovata, ovato-oblonga vel oblonga, basi rotundata, longissime acuminata, per totum marginem dense et argute serrata serraturis setaceo-mucronatis mucrone recto apice glandulifero, utrinque glabra, 3—5″ longa, 1—5″ lata. Stipulae elongatae fere pollicares membranaceae lineares simplices vel trifidae, glandulis stipitatis glanduloso-ciliatae.

Pr. paniculata Thunb., der bisher nur aus der Beschreibung dieses Autors gekannt ist, kann nicht mit unsrer Art vereiniget werden, denn Thunberg sagt ausdrücklich: differt a *Pr. Mahaleb* floribus minoribus et foliis inferne attenuatis. Es ist befremdend, wie Edwards seiner Abbildung unserer Pflanze im Botan. Register diese Thunbergsche Beschreibung beisetzen konnte, ohne auf die Unterschiede aufmerksam zu werden.

4. (274. Endl.) ROSACEAE *Endl.*

21. Spiraea Lin.

36. *Sp. callosa Thunb. Flor. jap. p.* 209. — Folia lanceolata utrinque attenuata acuminata argute et inaequaliter serrata breviter petiolata superne glabriuscula subtus ad venas villoso-hirta: flores pulchre rosei in paniculam corymbosam terminalem congesti.

Sp. expansa Wall., quae proxima, differt foliis latioribus magis ellipticis, inflorescentiae ramis villoso-hirtis, calycis laciniis argute cuspidatis. Sp. bella Sims. Botan. Magaz. t. 2446 foliis brevioribus subtus tomentosis minusque dentatis satis recedit.

Der callus utrinque ad basin petioli, welchen Thunberg als charakteristisch für diese Art angiebt, umfasst bei unsern Exemplaren die Blattstielbasis halbmondförmig, kömmt aber auch bei Sp. expansa vor, und scheint nur das durch Eintrocknen des Blattstieles vortretende Blattkissen zu seyn.

37. *Sp. Thunbergii Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.* 130. *tab.* 69. — *Sp. crenata Thunb. Fl. jap. p.* 210.

Digitized by Google

38. *Sp. prunifolia S. et Z. Fl. jap. I. p.* 131. *tab.* 70. — *Sp. crenata var. Niwa Sakura Thunb. Fl. jap. p.* 211.

39. *Sp. chamaedryfolia L.* Folia in specc. nostris e basi longe cuneata oblongo-lanceolata obtusa, a medio apicem versus grosse serrata, serraturis acutis nec tamen mucronatis margine calvis. Vix tamen species distincta.

De *Hoteia* et *Astilbe* vide Saxifrageas.

22. Rhodotypos S. et Z.

40. *Rhod. kerrioides S. et Z. Fl. jap. I. p.* 187. *tab.* 99.

23. Kerria DC.

41. *K. japonica DC. S. et Z. Fl. jap. I. p.* 183. *tab.* 98. — *Corchorus japon. Thunb. Fl. jap. p.* 227.

24. Sieversia Willd.

42. *S. dryadoides S. et Z.* S. suffruticosa, caule basi lignescente ramoso nec tamen stolonifero, foliis pinnatisectis plerumque 7—9foliolatis, foliolis e basi cuneata oblongis argute inciso-serratis utrinque glabris, infimis minimis linearibus, stipulis subulatis, scapis unifloris subnudis, petalis rotundatis quam calycis laciniae acuminatae longioribus, bracteolis linearibus acutis vel nonnunquam apice bidentatis, stylis in fructu longissimis plumosis.

Siev. s. Geo anemonoidi proxima differt caule suffruticoso, stolonibus nullis, petalis quam calyx vix tertia parte longioribus.

25. Agrimonia Tourn.

43. *A. viscidula Bunge Enum. plant. chin. p.* 26. *(?)* — *Agrim. Eupatorium Thunb. Flor. jap. p.* 195. — Foliola in quovis folio majora 5, in caulinis summis 3, lanceolata grosse aequaliter serrata acuta utrinque pilosa sed vix viscidula, Spicae terminales graciles elongatae. Setae calycis erecto-conniventes; tubus urceolatus hispidulus, foveolis ad basin usque productis. Flores parvi, petalis calycem dimidio superantibus.

Antherae in omnibus speciebus utrinque emarginatae loculis connectivo crasso subdilatato disjunctis.

Digitized by Google

26. Fragaria Tourn.

44. *Fr. chilensis Ehrh.* — Specimen unicum, an ex horto?

27. Rubus Linn.

45. *R. parvifolius L. R.* caule tereti pubescente, aculeis rectis vel recurvis, foliis ternatis vel pinnato-quinatis, foliolis e basi late cuneata obovatis obtusis argute serratis subtus albo-tomentosis, petiolis villosis aculeatis, stipulis subulatis, floribus corymbosis, laciniis calycis ovato-oblongis aristatis tomentosis aculeatis, fructibus globosis. — *R. triphyllus Thbg. Fl. jap. p.* 215.

Hooker (ap. Beechey p. 184) vereinigt nach Vergleichung japanischer Exemplare mit dem R. parvifolius des Linneischen Herbariums den R. triphyllus mit ersterer Art, bemerkt aber, dass das Citat von R. Moluccus Rumph. Amboin. V. t. 47 irrig bei De Candolle zugezogen sey und wohl eher zu R. Tagellus Schlechtend. et Cham. oder zu unserm R. Thunbergii gehöre. Wir bemerken, dass an unsern Exemplaren wenigstens die Aeste aufrecht zu stehen scheinen.

46. *R. Thunbergii S. et Z.* — R. suffruticosus, caule parce aculeato aculeis rectis vel recurvis, foliis ternatis vel quinato-pinnatis, foliolis lateralibus breviter, terminali plerumque majore longius pedicellatis, ovato-ellipticis acutis vel acuminatis inaequaliter dense serratis utrinque villosis subtus lineatis, petiolis aculeatis, stipulis lanceolatis acuminatis, floribus solitariis axillaribus, pedunculis longis tenuibus, calycis laciniis anguste lanceolatis longissime acuminatis villosis, petala ovata obtusa superantibus. — *R. idaeus Thbg. Fl. jap. p.* 216.

Variat raro foliis tantum trilobis. Flores magni ultra pollicares. Calycis foliola in acumen longissimum subulatum terminata. Torus dense lanatus. Carpella numerosissima.

47. *R. palmatus Thunb.* R. fruticosus, aculeis sparsis rectis (nec recurvis), ramis flexuosis, foliis e ramulis lateralibus (abbreviatis) pluribus petiolatis e basi cordata 3—5-lobis, lobo intermedio duplo lon-

Digitized by Google

giore oblongo-lanceolato acuminato, lateralibus acutis, omnibus et ad basin usque argute inaequaliter serratis utrinque ad venas pilosis ceterum nudis, floribus axillaribus solitariis, pedunculis petiolo multo brevioribus, laciniis calycinis ovatis cuspidatis hirtis quam petala oblongo-elliptica brevioribus. — *R. microphyllus L. fil. suppl.* 263 *et De Cand Prodr. II. p.* 566 ?

Caulis pars inferior firma erecta, digiti minoris crassitie. Folia inferne in nervo medio soepius aculeis nonnullis parvis recurvis armata. Pedunculi 3—6‴ longi, tenues, hirti; petioli plusquam pollicares. Petala oblonga, obtusa, laciniis calycinis duplo longiora. *R. crataegifolio Bunge* affinis videtur.

48. *R. corchorifolius Linn. fil.* — R. fruticosus caule villoso vel glabriusculo, aculeis rectis, in ramulis et petiolis recurvis armato, foliis e basi cordata vel rotundata ovato-oblongis acuminatis vel raro trilobis lobis lateralibus abbreviatis, dense et argute serrulatis utrinque hirtis et canescentibus, nervo medio subtus aculeolato, pedunculis solitariis unifloris villosis petiolo brevioribus, laciniis calycinis lanceolatis acutis quam petala spathulata dimidio brevioribus vel nonnunquam apice foliaceis serratis petala superantibus. — *R. villosus Thunb. Fl. jap. p.* 218.

Variat caule villoso vel glabro, foliis integris vel trilobis lobis lateralibus abbreviatis acutis, basi cordatis vel rotundatis, laciniis calycinis lanceolatis acutis vel apice in laminam foliaceam spathulatam vel linearem serratam extensis. Rami stricti, virgati. Petioli semipollicares. Folia 1—2″ longa, 8—12‴ lata nervo medio subtus (nunquam superne) aculeato. Calyces dense villoso-hirti.

49. *R. ribifolius S. et Z.* R. fruticosus, caule glabro aculeis sparsis rectis armato, ramulis petiolis pedunculisque pubescentibus, foliis e basi cordata suborbicularibus quinquelobis lobo terminali majori, infimis soepe obsoletis, omnibus ovatis acutis ad basin usque inaequaliter serratis, ad nervos pilosis ceterum glabris, stipulis lineari-lanceolatis, pedunculis axillaribus solitariis unifloris quam

Digitized by Google

petioli brevioribus, lobis calycinis lanceolatis acuminatis utrinque (intus magis) villosis, quam petala ovata obtusa brevioribus. — *R. incisus Thunb. Fl. jap. p.* 217 ?

A Thunbergii descriptione *R. incisi* differt foliis multo majoribus et petiolum longe superantibus, nec non pedunculis quam petioli brevioribus. Petioli pollicares vel parum longiores aculeolati; lamina folii 2—3″ longa et lata, praeter nervos utrinque glabra, lobi infimi saepe obsoleti. Pedunculi 6—8‴ longi, graciles hirti, aculeolis minutis saepius intermixtis. Flores magni, diametro pollicem et quot excedit metientes. Petala ovata, obtusa.

Reliquae species Thunbergianae aeque ac *R. heterophyllus Willd.* nobis nondum notae.

28. Rosa Tournef.

50. *R. sempervirens L.*

51. *R. multiflora Thbg.* et *var. β platyphylla Rad.*

52. *R. Hystrix Lindl.* ? — Specimen nimis mancum.

53. *R. Banksiae RBr.*

54. *R. microphylla Roxb.* — Spinae geminae ad basin foliorum patentes longe decurrentes.

55. *R. rugosa Thbg.* — *Sieb. et Zucc. Flor. jap. I. p.* 66. *tab.* 28.

56. *R. polyantha S. et Z.* — R. aculeis sparsis solitariis falcatis, foliolis 5—7nis obovatis cuspidatis sursum argute serratis, petiolis aculeolatis glanduloso-pubescentibus, stipulis adnatis superne falcato-patentibus glanduloso-fimbriatis, floribus numerosis corymbosis, pedunculis longis filiformibus parce glandulosis, sepalis integris lanceolatis reflexis glanduloso-hirtis, disco calycino conico supra stamina elevato, stylis longe exsertis in columnam glabram congestis nec tamen connatis.

R. multiflorae Thbg. affinis, diversa tamen pedunculis fere filiformibus sesquipollicaribus parce tantum glandulosis et praesertim

Digitized by Google

calycis disco circa styli basin in conum ultra stamina elevato. Flores parvi, albi, simplices.

57. 58. *R. canina et gallica Thunb.*, a specc. Linneanis diversae sed ulterius examinandae.

Genera *Potentilla*, *Geum*, *Sanguisorba* etc. ulteriori examini remanent.

5. (273. *Endl.*) CALYCANTHEAE *Lindl.*

29. Chimonanthus Lindl.

59. *Chim. fragrans Lindl.* — *Oboi s. Roboi Kämpfer Amoen. V. p.* 878. *c. icone* (mala), qui plantam e China allatam in hortis tantum cultam dicit.

6. (272. *Endl.*) POMACEAE *Juss.*

30. Stranvaisia Lindl.

60. *Str. digyna S. et Z.* — Str. foliis breviter petiolatis ellipticis utrinque attenuatis acuminatis dense at argute serrulatis pubescentibus vel subtus molliter villosis subcoriaceis, corymbis terminalibus multifloris, pedunculis filiformibus villosis, calycibus brevissime urceolatis lanatis, petalis unguiculatis late ovatis obtusis, ovario supero lanato biloculari loculis biovulatis, stylis 2, stigmatibus peltato-incrassatis concavis. — *Crataegus villosa Thunb. Flor. japon. p.* 204.

Fructus non observati, at toto habitu planta magis cum Stranvaisia quam cum Photinia convenit. Ramuli villosi. Folia 2—3-pollicaria, dense et argute serrulata acuminata acumine subfalcato, subtus plerumque molliter villosa. Corymbi terminales 15—20-flori; pedunculi tenues fere filiformes subpollicares; calyces brevissime urceolati extus lanati intus glabri laciniis deltoideis acutis. Petala late ovata obtusa. Ovarium superum, globosum, dense lanatum. Styli stamina aequantes.

Digitized by Google

31. Crataegus Linn.

61. *Cr. cuneata S. et Z.* — Cr. spinosa, ramis divaricatis villosis, foliis e basi longe cuneata integerrima obovatis subretusis apice subtrilobis inaequaliter inciso-serratis hirtis vel rameis infimis minoribus ellipticis serratis, stipulis in ramis vegetis foliaceis dimidiato-cordatis inciso-serratis, corymbis paucifloris, calycis villosi laciniis deltoideis acutis eglandulosis, stylis 5, stigmatibus peltato-concavis subinaequilateris.

Flores magnitudine eorum *Cr. oxyacanthae.* Rami laterales horizontaliter patentes, divaricati. Folia ad duas tertias longitudinis usque cuneata integerrima, apice tantum inciso-serrata et soepe subtriloba, pollicaria vel sesquipollicaria. Spinae axillares subulatae. Fructus globosi, quinqueloculares, calycis laciniis foliaceis serratis coronati.

62. *Cr. alnifolia S. et Z.* — Cr. inermis, foliis e basi rotundata ovatis acuminatis vel cuspidatis basi simpliciter ceterum in toto margine duplicato-serratis, nervis parallelis superne impressis subtus prominentibus costatis, glabris annuis subcoriaceis, corymbis terminalibus multifloris, laciniis calycis deciduis, fructibus ellipticis disco calycino concavo coronatis bilocularibus, loculis dispermis, seminibus oblongis subtrigonis.

Inermis, tota glabra. Folia petiolata petiolo 8—10‴ longo; lamina 2½—3-pollicaris, 1½—2″ lata, basi rotundata crenulata ceterum in apicem usque argute duplicato-serrata. Flores non observati. Fructus magnitudine pisi, elliptici, apice disco calycino parvo concavo coronati.

32. Rhaphiolepis Lindl.

63. *Rh. japonica Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.* 162. *tab.* 85.

64. *Rh. Mertensii S. et Z. l. c. p.* 164. *An Rhaphiolepis? integerrima Hooker ap. Beechey p.* 260? In insulis Liu-kiu legit beatus Merteus.

Digitized by Google

33. Photinia Lindl.

65. *Ph. serrulata Lindl.* — *Crataegus glabra Thunb. Fl. jap.* p. 205.

34. Eriobotrya Lindl.

66. *E. japonica Lind. S. et Z. Fl. jap. I. p.* 182. *tab.* 97. *Mesp. japonica Thunb. Fl. jap. p.* 206.

35. Aronia Pers.

67. A. *asiatica S. et Z. Fl. jap. I. p.* 87. *tab.* 42.

36. Osteomeles Lindl.

68. *O. anthyllidifolia Lindl.* Vidi specc. a beato Mertens in insulis Liukiu lecta et ab Academia Imp. Petropolitana benevole communicata.

37. Pyrus Lindl.

69. *P. Malus.* — Culta.

70. *P. spectabilis Ait. P. baccata Thbg. Fl. jap. p.* 207.

71. *P. communis L.* — Culta.

72. *P. (Sorbus) gracilis S. et Z.* — P. ramis gracilibus, foliis pinnatis 4—6jugis, foliolis subsessilibus ellipticis acutis, argute serratis subtus pubescentibus, stipulis summorum foliorum foliaceis inciso-serratis, corymbis paucifloris, calycibus glabris, laciniis deltoideis acutis quam petala ovata unguiculata brevioribus.

Corymbi 20—30-flori. Flores parvi. Folia circiter 4-pollicaria petiolo hirto. Foliola lateralia brevissime pedicellata basi rotundata integra, sursum serrata, pollicaria, infima minora.

38. Cydonia Tourn.

73. *C. sinensis Thouin.*

74. *C. japonica Pers.* — *Pyrus japon. Thunb. Flor. japon.* p. 207. Folia in ramis floriferis soepe obtusa crenata, in ramis vegetis annuis utrinque longe attenuata et acuminata dense et mucronato-serrata, spinam subulatam fere pollicarem soepius ex axillis emittentia. In his praesertim et stipulae foliaceae, breviter petiolatae reniformes mucronatae serratae. Fructus maturus nullo modo, ut Thunbergius voluit, in valvulas dehiscit.

Digitized by Google

75. *C. vulgaris Pers.*

Fide clar. *Kaempferi (Umbatz vulgo Marmaer Amoen. p.* 800) a Lusitanis introducta.

7. (271. *Endl.*) MYRTACEAE *R. Br.*

39. Punica Tourn.

76. *P. Granatum Linn.*

Var. *frutescens* ramis lateralibus spinosis, foliis anguste et sublineari-lanceolatis, fructibus nuce Juglandis vix majoribus exacte globosis.

Vermuthlich die wilde oder verwilderte Pflanze, die auch im Orient dornig vorkommt. Wahrscheinlich meint auch Thunberg diese Form, indem er sagt: crescit vulgaris in Kosido, während Kämpfer die kultivirte Pflanze raram hoc coelo et fructu ingrato nennt.

40. Myrtus Tournef.

77. *M. tomentosa Ait.*

Anmerkung. Myrtus laevis Thunb. Fl. jap. 198 und der spätern Autoren gehört offenbar gar nicht zu den Myrtaceen, sondern ist vielleicht eine Pomacea, weil Thunberg sagt: Rami et ramuli alterni und folia e gemmis alternis solitaria, bina vel terna.

41. Metrosideros R. Br.

78. Species nondum determinata.

8. (270. *Endl.*) MELASTOMACEAE *R. Br.*

42. Osbeckia L.

79—82. *O. chinensis L.* cum 3 aliis e familia nondum determinatis.

9. (269. *Endl.*) LYTHRARIEAE *Juss.*

43. Ammannia Houst.

83. 84. Species duae nondum determinatae.

Digitized by Google

44. Lythrum L.

85. *L. Salicaria L.* — A planta europaea non diversa.

45. Lagerstroemia L.

86. *L. indica L.*

10. (268. *Endl.*) HALORAGEAE *R. Br.*

46. Myriophyllum Vaill.

87. Species nondum determinata. — Flores desunt.

47. Haloragis Forst.

88. *H. micrantha R. Br.* — *Gonocarpus micranthus Thunb. Fl. jap. p.* 69. *t.* 15.

Herba debilis, uti videtur perennis, stolonifera, caule adscendente ramoso tetragono. Folia opposita brevissime petiolata ovata vel suborbicularia, acuta vel obtusa, serrata serraturis uncinatis margine calloso cinctis, glabra, firma, 2—4‴ longa, $1\frac{1}{2}$—2‴ lata. Flores in spicas saepe paniculatim congestas terminales longas laxas filiformes dispositi, subsessiles, secundi, nutantes, bractea minuta lanceolata suffulti. Calycis tubus globosus octangularis, glabra; limbus quadrifidus laciniis ovato-deltoideis acutis extus basi callosis. Petala 4 oblonga cucullata erecto-conniventia. Stamina 8, antheris linearibus longis.

48. Trapa Linn.

89. *Tr. bispinosa Roxb.* Tr. petiolis medio elliptice inflatis utrinque attenuatis teretibus, foliis e basi truncata integerrima abbreviato-deltoideis cuspidatis dentatis superne glabris subtus tomentosis, fructibus bicornibus cornubus oppositis divaricatis subulato-trigonis acuminatis spinescentibus, styli rudimento conico apice spinescente. — *Roxb. corom. tab.* 234. *p.* 29. *De Cand. Prodr. III. p.* 64. — *Tr. natans Thunb. Fl. jap. p.* 65.

Specimina nostra ab indicis recedunt foliis minoribus e basi truncata deltoideis nec late cuneatis subquadratis, margine dentatis non serratis; an species distincta? Fructus cornua recta acuminata

Digitized by Google

apicem versus decorticata et spinulis dense distichis rectis retrorsis pectinata.

90. *Tr. incisa S. et Z.* — Tr. petiolis medio elliptice inflatis, lamina folii rhombea acuta argute et inaequaliter incisa superne glabra subtus subtomentosa. — *An Tr. cochinchinensis Lour. coch. I. p.* 108?

Folia subtus inter pilos maculis parvis numerosis brunneis notata.

11. (267. *Endl.*) OENOTHEREAE *Endl.*

49. Epilobium L.

91. 92. Specimina manca.

50. Circaea Tournef.

93. *C. mollis S. et Z.* — C. erecta ramosa, caule foliisque oblongis acuminatis denticulatis brevissime molliter pubescentibus, racemis paniculatis, pedicellis fructiferis deflexis fructum aequantibus.

A. C. lutetiana, cui proxima, differre videtur caule magis ramoso, pubescentia in caule et in foliorum venis e pilis brevissimis, decumbentibus in illa e pilis longis rectis patentissimis composita, racemis brevioribus in paniculam foliosam congestis, pedicellis fructum aequantibus in illa duplo longioribus.

12. (266. *Endl.*) PHILADELPHEAE *Don.*

51. Philadelphus L.

94. *Ph. coronarius L.*

13. (264. *Endl.*) ALANGIEAE *De Cand.*

52. Marlea Roxb.

95. *M. platanifolia S. et Z.* M. foliis e basi cordata palmato-tri — quinquelobis, lobis ovatis ellipticis vel oblongis cuspidatis integerrimis, sinubus rotundatis, pagina folii superiore glabra, inferiore

Digitized by Google

pubescente et in axillis venarum soepe barbulata, pedunculis panci- (2—4) floris.

M. barbatae R. Br. proxima, sed hujus folia acuminata integra vel irregulariter bi-triloba lobis brevibus, pedunculi multiflori, dichotome divaricati, flores duplo minores.

96. *M. macrophylla S. et Z.* M. foliis e basi cordata vel rarius rotundata integris ovatis acuminatis vel retusis trilobis, lobis late deltoideis longe cuspidatis, intermedio parum longiore, lateralibus divergentibus, sinubus rotundatis, lamina folii superne glabra subtus pubescente, pedunculis 1—3-floris.

Petioli teretes superne canaliculati bipollicares; lamina soepe 6″ longa et inter lobos lata, tenera, membranacea. Drupa elliptica. disco epigyno coronata, utrinque planiuscula, ossea, abortu uniocularis monosperma.

14. (263. *Endl.*) COMBRETACEAE *R. Br.*

53. Quisqualis Rumph.

97. *Qu. sinensis Lindl. Bot. Reg. Mant.* 1844. Qu. ramis petiolisque molliter pubescentibus, foliis oblongo-ellipticis vel ovatis, acuminato-cuspidatis superne glabris subtus pubescentibus, floribus terminalibus spicatis primum corymboso-fastigiatis, bracteis linearibus fugacibus, calycis tubo filiformi glabro, limbi 10-nervati laciniis abbreviatis late deltoideis, petalis oblongis vel ellipticis.

E China allata. Folia basi rotundata, oblongo-elliptica vel ovata, 3—4″ longa, 1½—2″ lata, penninervia. Flores spicati sed primum fastigiati, bracteis linearibus ovarii longitudine suffulti, oppositi, sessiles, congenerum longissimi, tripollicares; tubus calycis filiformis, quinquenervius, glaber; limbus dilatatus, 10-nervius, laciniis late deltoideis brevibus. Petala oblonga vel elliptica, obtusa, rosea vel purpurea. Drupa elliptica.

Digitized by Google

15. (259. *Endl.*) **BALSAMINEAE** *A. Rich.*

54. **Impatiens** Linn.

98. *I. Balsamina Thunb. Fl. jap. p.* 327.

99. 100. Species nondum determinatae.

16. (258. *Endl.*) **OXALIDEAE** *De Cand.*

55. **Oxalis** Linn.

101. *O. corniculata L. Thunb. Fl. jap. p.* 187.

102. Species nondum determinata. *O. Acetosella Thunb. l. c.*, sed a planta europaea diversa.

17. (257. *Endl.*) **LINEAE** *De Cand.*

56. **Linum** L.

103. 104. Lini species 2.

18. (256. *Endl.*) **GERANIACEAE** *De Cand.*

57. **Geranium** L'Herit.

105. *G. Thunbergii S. et Z.* — *G. palustre Thunb. Fl. jap. p.* 268.

106. 107. Species nondum determinatae.

19. (255. *Endl.*) **ZYGOPHYLLEAE** *R. Br.*

58. **Zygophyllum** L.

108. Zyg. species.

20. (254. *Endl.*) **RUTACEAE** *Bartl.*

59. **Boenninghausenia** Rchbch.

109. *B. albiflora Rchb.*

60. **Ruta** Tourn.

110. *Rutae* species.

Digitized by Google

21. (253. *Endl.*) DIOSMEAE *Adr. Juss.*

61. Dictamnus L.

111. *D.* vix a *D. Fraxinella* diversus.

22. (252. *Endl.*) ZANTHOXYLEAE *Adr. Juss.*

62. Zânthoxylon Kunth.

112. *Z. piperitum DC.* — *Z.* aculeatum aculeis conicis geminis infrapetiolaribus, foliis alternis oppositisve imparipinnatis 5—9-jugis, petiolis (novellis superne pubescentibus) subtus soepe spinulosis, foliolis breviter petiolatis lanceolatis vel ovato-lanceolatis basi subinaequalibus glanduloso-serratis vel crenatis, apice plerumque bidentatis glandula inter dentes apicales, primum pubescentibus demum glabris, cymis terminalibus, carpellis solitariis geminisve. — *Fagara piperita Linn. Thunb. Flor. jap. p.* 64. — *Seo et Sansjo Kämpfer Amoen. p.* 892. *c.* ic. Non vero *Fag. piperita Loureiro Coch. p.* 101, quae *Zanth. nitidum DC.* Arbuscula 10—12 pedalis. Rami cinereo-fuscescentes, teretes, glabri. Folia plerumque alterna, petiolo communi inter spinas solidas conicas rectas inserto passim spinuloso, cum rachi 3—5″ longo. Foliola 8—12‴ longa, 3—4‴ lata. Glandulae pellucidae in serraturarum axillis et inter summas apicales. Flores parvi, albi. Carpella piso minora, coriacea, fusca, transversim rugosa. Semina globosa, nigra, nitida.

F. piperita Hook. et Arn. ap. Beechey l. c. p. 261 aus den Liu-kiu-Inseln gehört ebenfalls nicht hieher. Sie unterscheidet sich durch (schmal) gerandete Blattstiele und sehr kleine nur 3—4‴ lange Blättchen.

113. *Z. schinifolium S. et Z.* — *Z.* aculeatum aculeis conicis rectis sparsis, totum glabrum, foliis alternis imparipinnatis 7—9 jugis, petiolis spinulosis, foliolis basi inaequalibus lanceolatis utrinque attenuatis obtuse acuminatis glanduloso-crenatis apice bidentatis, glandulis in axilla crenarum, corymbo terminali convexo multifloro, carpellis geminis ternisve.

Digitized by Google

Foliola 6—10‴ longa, 3—4‴ lata, longe attenuata sed glandula terminali inter summas dentes posita obtusa, dense crenata, glandulis pellucidis in crenarum axillis. Flores parvi. Carpella vix magnitudine grani Piperis, gemina vel terna. Seminum epidermis lucida, testa foveolata.

114. *Z. ailanthoides S. et Z.* — Z. aculeatum aculeis numerosis sparsis conicis, foliis alternis impari-pinnatis 9—11-jugis, foliolis breviter petiolatis e basi rotundata lanceolatis longe attenuatis et acuminatis crenulatis, crenis eglandulosis, glandulis per totam laminam sparsis, petiolis inermibus, corymbis terminalibus plerumque geminis multifloris, carpellis geminis ternisve rugulosis, seminibus laevibus.

Rami crassitie fere digiti minoris, aculeis crebris conicis rectis armati. Folia pedalia et longiora, 9—11-juga, foliola breviter petiolata, basi rotundata longe attenuata, 3—4″ longa, 6—8‴ lata, glabra, per totam paginam glandulis sparsis pellucide punctata. Corymbi terminales, gemini, nudi, foliis breviores. Semina nitida, nigra.

115. *Z. planispinum S. et Z.* Z. aculeatum aculeis stipularibus basi dilatatis a lateribus compressis sursum subulatis rectis aliisque minoribus ad foliolorum basin et in nervis mediis, foliis ternatis vel quinato-pinnatis jugo inferiore distante, foliolo terminali sessili. omnibus lanceolatis utrinque attenuatis acutis glabris obsolete crenatis et inter crenas glanduloso-punctatis, petiolis alatis, corymbis axillaribus paucifloris, carpellis solitariis verruculosis.

Spinae basi valde dilatatae ab utroque latere compressae, subulatae, nitidae, fuscae. Folia plerumque ternata, foliolis lanceolatis acutis sessilibus obsolete crenatis margine inter crenas nec in reliqua lamina glanduloso-punctatis 1—1½″ longis; rarius folia pinnata bijuga jugo inferiore remotiusculo; petioli alati, pollicares; spinae minores ad basin foliolorum et in nervo medio praesertim folioli ter-

Digitized by Google

minalis. Corymbi in axillis foliorum inferiorum pauciflori. Semina grano piperis minora, lucide nigra.

Adnotatio. De Fagara horrida Thunb. Act. Linn. II. p. 329. et *Flor. jap. p.* 350 vide inter Leguminosas *Gleditschiam.*

63. Boymia Adr. Juss.

116. *B. rutaecarpa A. Juss. Sieb. et Zuccar. Flor. jap. I. p.* 80. *tab.* 21.

23. (347. *Endl.*) ANACARDIACEAE *R. Br.*

64. Rhus Linn.

117. *Rh. semialata Murr. β. Osbeckii De Cand.* — Rh. in ramis junioribus, petiolis, pedunculis et foliorum pagina inferiori tenuiter tomentosa, foliis 3—5-jugis, foliolis sessilibus ellipticis acutis dentatis superne glabris, summo longe decurrente, petiolo basi tereti inter juga foliaceo-alato plano, panicula terminali pyramidata valde ramosa, fructibus furfuraceo-tomentosis. — *Rh. javanicum Linn. specc. plant.* 380. *Thunb. Fl. jap. p.* 121.

Folia pedalia et quot excedit. Foliola inferiora minora vix pollicaria saepius subfalcata, superiora 2—2½″ longa, 1—1½″ lata, terminali in petiolum longe decurrente; juga distantia petiolo inter superiora 2—3 foliaceo-alato, basin versus nudo tereti. Panicula terminalis, pyramidata, pedalis, valde ramosa, fructibus furfuraceo-tomentosis. In petiolis saepe gallae occurrunt diformes, vel sessiles tomentosae, vel pedicellatae ramosae, apicem versus clavatae, glabrae.

118. *Rh. succedanea L.* Rh. tota glabra, foliis 4—6-jugis, foliolis e basi subinaequilatera lanceolatis acuminatis integerrimis subtus concoloribus vel glaucescentibus, petiolis nudis basi teretibus inter juga canaliculatis, paniculis lateralibus infrafoliaceis ex axillis perularum fugacium, floribus pedunculatis, drupis subrhombeis, epidermide laevi, sarcocarpio crustaceo fibroso-cereo, pyreno osseo laevi. — *Rh. succedanea Thunb. Fl. jap. p.* 122 *et auct. Fari no ki Kämpfer Amoen. p.* 794. *c. icone bona.*

Digitized by Google

Rami teretes, uti tota planta glabri. Folia 8—12″ longa, 5—7-juga; foliola brevissime petiolata basi subinaequilatera, lanceolata acuminata acumine subfalcato, utrinque glabra subtus vel concolora vel glauca, $1\frac{1}{2}$—2″ longa, 6—8‴ lata. Paniculae plures infra folia ex axillis perularum delapsarum, patentes vel deflexae, ramosae ramis patentibus. Flores pedicellati, parvi, e viridi flavescentes. Drupae subrhombeae, utrinque convexo-planae, glabrae, rugosae, sordide stramineae. Sarcocarpium fibrosum, magna cerae vegetabilis copia fibris intermixta, quae ad fabricandas candelas inservit, tritum camphoram redolens. Pyrenum compressum, osseum, laeve.

119. *Rh. sylvestris S. et Z.* Rh. villosa vel pubescens, foliis 4—7-jugis, foliolis e basi subinaequilatera rotundata oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis, supra pubescentibus subtus villosis vel novellis sericeis costato-venosis, petiolis teretibus inter foliola canaliculatis, paniculis lateralibus infrafoliaceis vel axillaribus, pyramidatis villosis, floribus pedunculatis, drupis subrhombeis laevibus sarcocarpio crustaceo fibroso-cereo, pyreno osseo laevi.

Rh. succedaneae valde affinis recedit indumento villoso omnium partium et foliis subtus venis numerosis parallelis sed ante marginem anastomosantibus costatis. Fructus minores, sicci magis rugosi et sarcocarpium minus cera farctum, tritum camphoram redolens. Folia saepius pedalia et quot excedit, 5—7-juga, rarius in ramis vegetis virgatis bijuga vel ternata; foliola $1\frac{1}{2}$—2″ longa, 8—12‴ lata. Paniculae erectae vel fructiferae divaricatae. An prioris varietas sylvestris?

120. *Rhus vernicifera DC.* — Rh. foliis 5—6-jugis, foliolis brevissime pedicellatis e basi rotundata ovatis acutis integerrimis supeme glabris subtus tenuiter pubescentibus, petiolis basi semiteretibus, inter folia carinato-convexis, paniculis infrafoliaceis vel axillaribus erectis laxis rachi pedunculisque molliter pubescentibus. — *Rhus Vernix Linn. Syst. nat. II. p.* 242. *Thunb. Fl. jap. p.* 121. *Sitz rel Sitz dsju Kämpfer Amoen. p.* 791 *cum icone.*

Digitized by Google

Folia adulta saepius fere bipedalia, omnia 4—6-juga; foliola breviter pedicellata basi rotundata subinaequilatera, ovata acuta vel acuminata, subtus molliter pubescentia, inter 2—6″ longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$″ lata. Petioli basi semiteretes superne plani, inter foliola convexo-carinati. Paniculae rami distantes uti pedunculi villosi. Flores virides, calyces glabri. Stigmata crassa subsessilia.

Adnotatio: Quid *Rhus hirsuta spinosa et Rh. foliis subtus glaucis spinosa Thunb. Flor. jap. p.* 351? — Vix Rhois species!

24. (246. *Endl.*) JUGLANDEAE *De Cand.*

65. Platycarya Sieb. et Zuccar.

121. *Pl. strobilacea S. et Z. Act. Mathem. Physic. Monac. III. p.* 743. *tab.* 5. *Flor. jap. II. tab.* 159 *ined.*

66. Pterocarya Kunth.

122. *Pt. sorbifolia S. et Z. Fl. jap. II. tab. ined.* 161. P. foliis alternis imparipinnatis 4—8-jugis, foliolis suboppositis subsessilibus lanceolatis longe acuminatis dense ac argute serrulatis aeque ac petioli et pedunculi molliter pubescentibus, amentis masculis simplicibus laxis infrafoliaceis vel in axillis foliorum inferiorum, foemineo elongato foliis breviore laxo subterminali (infra gemmam terminalem extrafoliaceo), bracteis dense hirtis.

123. *Pt. rhoifolia S. et Z. l. c. t.* 160. Pt. foliis alternis imparipinnatis 8—9-jugis, foliolis sessilibus e basi rotundata inaequali oblongo-lanceolatis acuminatis argute et dense serrulatis superne glabris subtus ad venas aeque ac petioli molliter pubescentibus, amentis foemineis solitariis subterminalibus laxifloris folia aequantibus vel superantibus, bracteis glabris.

Amenta foeminea pedalia et sesquipedalia, singuli flores 3—4‴ a se invicem distantes.

67. Juglans L.

124—26. Species nondum determinatae.

Digitized by Google

25. (245. *Endl.*) EUPHORBIACEAE *Juss.*

68. Pachysandra Mich.

127. ***P. terminalis S. et Z.*** — P. caule adscendente basi nudo, foliis in petiolum longe decurrentibus et e basi cuneata obovatis obtusis vel truncatis raro acutis, a medio sursum grosse et remote serratis serraturis deltoideis acutis, glabris, racemo solitario ex apice caulis.

Caulis semipedalis vel pedalis adscendens herbaceus uti tota planta glaber. Folia versus apicem caulis alterna, in petiolum longe attenuata obovata, obtusa vel subtruncata et serraturis grossis quasi praemorsa, 2—2½″ longa, 1″ lata, glabra subcoriacea. Racemi terminales, erecti, simplices, multiflori. Flores foeminei inferiores pauci multibracteati, bracteis ovatis acutis coriaceis; masculi tribracteati.

69. Buxus Tournef.

128. ***B. microphylla S. et Z.*** — B. foliis lineari-oblongis vel subspathulatis obtusis subemarginatis coriaceis nitidis glabris, floribus glomeratis, rudimento ovarii in floribus masculis stipitato calycem aequante.

Frutex ramosissimus; folia vix semipollicaria, 3‴ lata, coriacea, glaberrima. Flores axillares, 5 vel plures capitati. Ovarii rudimentum in flor. masculis columnare trisulcatum, stigmatibus 3 sessilibus carnosis emarginatis coronatum, calycem aequans. Flores foeminei in medio capituli solitarii soepius deficientes. Calyx 4-phyllus. Ovarium superum, 3-loculare loculis biovulatis. Styli 3 breves crassi planiusculi, stigmatibus carnosis emarginato-bilobis, patentes et alternantes cum squamulis tribus super ovarii verticem inflexis et ei adnatis.

Thunberg Fl. jap. p. 77 führt ***B. sempervirens L.*** als in Japan häufig vorkommend auf und meint damit gewiss zum Theil unsre Art, welche er nicht unterscheidet. Es soll aber auch mit letzterer die europäische Art vorkommen. Nur kann das Citat aus *Kämpfer Amoen. p.* 781 *Ojo vulgo Tsuge* nicht dazu gezogen werden, da

Digitized by Google

die Beschreibung angiebt: folia raris aculeis serrata und baccae atropurpureae succo purpureo sylvestri turgidae, di-tetra-spermae, was offenbar auf einen Ilex hindeutet.

70. Glochidion Forst.

129. *Gl. obovatum S. et Z.* — M. foliis alternis brevissime petiolatis e basi longe attenuata cuneata obovatis obtusis vel breviter cuspidatis integerrimis glabris subtus glaucescentibus, floribus monoicis fasciculatis, masculis plerumque ex axillis foliorum inferiorum 5—6 longe pedunculatis, pedunculis laxis filiformibus, foemineis superioribus eodem modo fasciculatis pedunculis stricte erectis quam in masculis duplo brevioribus, stigmatibus simplicibus erecto-conniventibus.

Frutex valde ramosus. Folia sesquipollicaria subsessilia vel in petiolo decurrentia, obovata obtusa vel mucronato-cuspidata, integerrima, margine plana, glabra, subtus glaucescentia sicca nigricantia. Capsula depresso-globosa, 5—6-cocca coccis medio dorso sulco exaratis dispermis.

A *Gl. (Bradleia) sinaico* diversa videtur foliis obovatis non lanceolatis, flor. masculis fasciculatis nec solitariis, seminibus in quovis loculo juxta- non super-positis.

71. Cicca Linn. (?)

130. *C. (?) flexuosa S. et Z.*

Frutescens, rami subflexuosi. Folia parva, ovato-elliptica acutiuscula, integerrima, glabra. Stipulae membranaceae fimbriatae. Flores masculi fasciculati, pedunculis filiformibus. Calyx 4-partitus, stamina 2. Flores foeminei desunt.

72. Phyllanthus Swartz.

131. *Ph. lepidocarpus S. et Z.*

Ph. annuus caule erecto, foliis pinnatis floriferis, foliolis oblongis obtusis mucronatis glabris subtus glaucis, floribus omnibus sessilibus, fructibus squamulis deltoideis echinulatis, seminibus trigonis transverse sulcato-plicatis.

Digitized by Google

Ph. Niruri Thunb. Fl. jap. p. 56? sed flores pedicellati dicuntur. Caulis pedalis subsimplex, stricte erectus. Foliola 7—11 in quovis ramulo subsessilia oblonga et apicem versus saepe parum latiora, obtusa, mucronata, subtus glauca, unguicularia. Fructus sessiles, parvi, globosi, sexsulcati, squamulis primum patentibus demum adpressis echinulati.

Den Untersuchungen *Hooker's* (ap. *Beechey* p. 210) zufolge wäre unsere Pflanze zunächst verwandt mit *Ph. urinaria L.*, welche ebenfalls schuppige Kapseln und nach der Definition in Specc. pl. 1393 flores sessiles haben soll. Aber zugleich wird der Stengel procumbens genannt und Willdenow sagt noch weiter, die weiblichen Blüthen seyen gestielt. Beides passt nicht auf unsre Pflanze. Ebenso ist *Ph. cantoniensis Hornem.* nahe mit unsrer Pflanze verwandt, weicht aber durch die starke Verästelung und breite fast geflügelte Blattstiele ab. Wir haben desshalb die japanische Pflanze als eigne Art gesondert halten wollen, bis eine genaue Revision sämmtlicher in diese Gruppe gehöriger Species erfolgt. Dazu dürften vorzüglich die Samen gute Anhaltspunkte liefern. Sie sind bei einigen durch zahlreiche in Reihen gestellte Wärzchen weichstachlig, bei andern der Länge nach gefurcht, bei cantoniensis und lepidocarpa mit Querrunzeln besetzt, bei einer Art aus Nubien grubig, bei Niruri nach Sprengel glatt. Rechnet man zu diesen Merkmalen noch, dass die Kapseln glatt oder beschuppt, die Blüthen gestielt oder ungestielt seyn können, so fehlt es nicht an brauchbaren Charakteren, sobald nur einmal die Linneischen Ph. Niruri und urinaria wieder mit Sicherheit ausgemittelt sind.

132. Ph. species nondum determinata.

73. Croton Linn.

133. *Croton Siraki S. et Z.*

74. Rottlera Roxb.

134. *R. japonica Spreng. Sieb. et Zuccar. Fl. jap. p.* 147. *t.* 79. — *Croton japon. Thunb. Fl. jap. p.* 270.

Digitized by Google

75. Ricinus Tournef.

135. *R. communis L.*

76. Elaeococca Commers.

136. *El. verrucosa Juss.* — *Dryandra cordata Thunb. Flor. jap. p.* 267.

Rami crassi, lenticellis oblongis dense verrucosi. Folia petiolata, petiolo 2—3-pollicari tereti, e basi cordata ovata acuta vel triloba lobis late deltoideis acuminatis, glandula vel stipitata vel sessili in fundo sinuum, aliis duabus longe stipitatis peltatis utrinque ad basin folii. Stipulae lanceolatae, foliaceae, persistentes. Panicula terminalis corymbosa.

77. Acalypha Linn.

137. Species.

78. Mercurialis L.

138. *M. lejocarpa S. et Z.* M. annua, monoica, caule erecto ramoso glabro, foliis oppositis e basi rotundata ovato-oblongis acutis crenato-serratis, crenis apice glandula notatis, parce ciliatis superne glabris subtus ad venas passim setosis, spicis masculis inferioribus filiformibus interruptis folia superantibus, foemineis ex axillis foliorum superiorum, floribus singulis pedicellatis, carpellis glabris.

Recedit a *M. annua* cui affinis, foliis glanduloso-serratis, floribus masculis duplo fere majoribus, spicis foemineis longe racemosis, carpellis glabris.

79. Stillingia Gard.

139. *St. sebifera Michx.*

140. *St. japonica S. et Z.* St. frutescens, foliis petiolatis e basi rotundata biglandulosa ovato-oblongis acuminatis integerrimis utrinque glabris, racemis masculis terminalibus cylindricis, florum fasciculis bi- vel trifloris ex axilla brateae subulatae basi biglandulosae, floribus foemineis . . .

Digitized by Google

Variat aeque ac St. sebifera floribus masculis di- vel triandris. Folia 2—4″ longa, 2″ lata, longe acuminata, glabra. Racemi masculi terminales, pollicares vel bipollicares, erecti, graciles.

80. **Euphorbia L.**

Species 10 nondum determinatae.

26. (243. *Endl.*) EMPETREAE *Nutt.*

81. **Empetrum Tournef.**

140. ***E. nigrum L.***

A planta europaea nullo modo recedit nisi foliis parum angustioribus et magis patentibus.

27. (241. *Endl.*) RHAMNEAE *R. Br.*

82. **Rhamnus Juss.**

141. ***Rh. globosus Bunge Enum. plant. chin. p.*** 14.

142. ***Rh. crenatus S. et Z.*** — Rh. inermis, foliis alternis e basi rotundata ovatis longe cuspidatis crenato-serrulatis crenis calloso-mucronulatis, glabris vel novellis fuscescenti-hirtis, costato-venosis, floribus axillaribus subumbellatis, 5—8 e pedunculo communi, pedicellatis hermaphroditis, calycibus aeque ac pedunculi pubescentibus, laciniis deltoideis acutis intus carinatis, petalis stamina aequantibus cucullatis emarginatis, stylo brevi apice breviter trilobo.

Rh. alpino et *caroliniano* affinis. Folia 2—3″ longa, 1—1½″ lata, novella fuscescenti-hirta demum glabra, longe cuspidata, minutim crenato-serrulata, nervis parallelis utrinque 6—10-costata; stipulae deciduae. Flores in pedunculo brevi subumbellati, petiolo breviores pedicellis et calycibus pubescentibus.

83. **Hovenia Thunb.**

143. ***H. dulcis Thunb. Fl. jap. p.*** 101. ***Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.*** 135. ***tab.*** 73. 74.

Folia novella subtomentosa, adultiora calva.

Digitized by Google

84. Berchemia Nick.

144. *B. racemosa S. et Z.* B. inermis, foliis petiolatis e basi rotundata ovatis acutis integerrimis costato-lineatis glabris, stipulis intrapetiolaribus connatis apice tantum liberis persistentibus, floribus axillaribus fasciculatis vel interrupte racemosis, racemis nudis, calycis segmentis ovato-lanceolatis acutis, drupis obovatis, pyreno osseo dispermo.

B. lineata De Cand. et Hooker ap. Beechey pag. 177. *t.* 37. recedit foliis subsessilibus obtusis et praesertim calycis segmentis elongatis linearibus. In planta nostra petioli 2—3‴ longi, folia subpollicaria. Racemi vel axillares breves et fasciculati, vel versus apicem ramorum nudi pollicares interrupti. Flores parvi. Alabastra globosa, argute cuspidata.

85. Zizyphus Tournef.

145. *Z. sinensis Lam.*

Specimina nostra omnia subinermia, raro spina una alterave subulata ad basin ramulorum. Ramuli glabri. Folia breviter petiolata e basi rotundata ovata vel ovato-lanceolata acuta repando-serrata, glabra, 1 — 1½″ longa, 8 — 10‴ lata. Flores axillares, gemini — quaterni subumbellati, pedunculo communi brevi, pedicellis nudis pubescentibus. Calycis laciniae ovatae acutae in facie interiore ab apice carinatae; petala breviter unguiculata, spathulata, concava, calyce breviora, virentia. Discus 10-crenatus. Stigmata 3 recurva. Drupa ovato-elliptica, rotundata, carnosa, pollicaris. Colitur in horto botanico in insula Dezima.

86. Paliurus Tournef.

146. *P. Aubletia R. S.* vel nova species? Folia suborbicularia dense crenato-serrata, sed flores desunt.

28. (240. *Endl.*) ILICINEAE *Brogn.*

87. Ilex Linn.

147. *I. crenata Thunb.* — I. foliis breviter petiolatis ellipticis

Digitized by Google

obtusis mucronatis crenatis crenis mucronulatis, glabris coriaceis, ramis tenuissime pubescentibus, pedunculis axillaribus folio brevioribus strictis erectis dichotome 3—7-floris, pedicellis filiformibus florem aequantibus vel superantibus. — *I. crenata Thb. l. c. p.* 78 *et Aut.*

Rami tenuissime pubescentes. Folia alterna elliptica vel obovato-elliptica indeque spathulata, obtusa, mucronata, crenata crenis mucronulatis, basi breviter attenuata, glabra, superne nitida subtus opaca pallidiora, coriacea, 8—12‴ longa, 4—5‴ lata; petioli brevissimi lineam longi. Pedunculi axillares stricte erecti tenues, ad lentem pubescentes, dichotome 3—7-flori, folio breviores; flores pedicellati pedicellis filiformibus strictis glabris, 1—2‴ longis; calycis laciniae obtusae, petala semiorbicularia. Drupa globosa, magnitudine pisi minoris, plerumque dipyrena.

148. *Il. integra Thbg.* I. foliis petiolatis ovato-oblongis utrinque attenuatis acutis acumine obtuso glandula terminato, integerrimis margine subreflexis glabris coriaceis. florum fasciculis axillaribus multifloris e gemmis propriis perulatis, perulis ciliatis, pedunculis strictis unifloris, calycis laciniis ovatis obtusis, petalis oblongis obtusis calycem superantibus, drupis globosis tetrapyrenis. — *I. integra Thbg. Fl. jap. p.* 77. — *Prinos integra Hook. et Arn. ap. Beechey p.* 261.

Folia alterna; petioli 4—6‴ longi, superne plani; lamina ovato-oblonga vel elliptica utrinque attenuata, apice excurrens in acumen breve glandula terminatum indeque obtusum, integerrima, utrinque glabra, coriacea, 1½—2″ longa, 9-12‴ lata. Flores e gemmis propriis perulatis, perulis coriaceis ciliatis, umbellato-fasciculati 5—10; pedunculi uniflori, erecti, firmi, 3‴ longi. Drupa magnitudine fructus Pruni spinosae minoris, globosa, tetrapyrena.

149. *Il. latifolia Thbg.* I. ramis angulatis, foliis alternis petiolatis, in eodem ramo figura variis, oblongis ovatis vel ellipticis, acuminatis vel obtusis, argute serratis vel leviter crenatis utrinque glabris superne lucidis, petiolis trigonis, floribus axillaribus e gemmis

Digitized by Google

propriis umbellato-fasciculatis numerosis, pedunculis unifloris. *I. latifolia Thbg. Fl. jap. p.* 79. — *I. macrophylla Blume Bijdr.* 17. *p.* 1150.

Rami angulati, crassi. Folia figura et magnitudine varia, petiolata, petiolo semipollicari crasso superne plano canaliculato subtus carinato; lamina 3—8″ longa, 1½—3″ lata, oblonga, elliptica vel ovata, acuminata vel obtusa, vario modo serrata, coriacea, lucida. Flores ultra 20 in quovis fasciculo, e viridi flavescentes. Drupa parva, glabosa, coccinea, plerumque tetrapyrena, pyrenis trigonis.

150. *Il. rotunda Thunb.* I. tota glabra, foliis petiolatis e basi rotundata ovato-ellipticis acutis integerrimis vel rarius subcrenatis utrinque glabris, pedunculis axillaribus nudis dichotome subumbellatis multifloris filiformibus strictis, pedicellis longitudine florum, calycis laciniis acutis, petalis obovatis rotundatis, drupis longe pedunculatis globosis 4—5-pyrenis. *I. rotunda Thunb. Fl. jap. p.* 77.

Rami angulati. Folia petiolata petiolo semipollicari, e basi late rotundata ovato-elliptica acuta integerrima vel rarius subcrenata, glabra, 1½—2″ longa, 6—10‴ lata. Pedunculi axillares, basi nudi nec perulati, petiolo parum longiores, stricti, glabri, multiflori. Flores parvi. Drupae magnitudine pisi minoris, globosae, stigmate 4—5-lobo coronatae.

151. *Ilex serrata Thunb. Fl. jap. p.* 28.

Flores in specc. nostris desunt.

Accedunt praeterea Ilicis species 5—6 nondum determinatae.

Adnotatio. Il. japonica Thbg. est *Mahonia japonica De Cand.* — *Il. Aquifolium Thbg. et Blume Bijdr.* 17. *p.* 1150 pertinet fortasse ad *Oleam Aquifolium Sieb. et Zuccar.*

29. (238. *Endl.*) CELASTRINEAE *R. Br.*

88. Elaeodendron Jacq.

152. Species nondum determinata.

89. Celastrus Kunth.

153. *C. articulata Thbg. Fl. jap. p.* 97.

Digitized by Google

Rami (sicci) angulati, lenticellis albidis saepe adspersi; ramuli laterales vel divaricato-horizontaliter patentes rigidi, vel vegetiores adscendentes subflexuosi. Folia petiolata, petiolo 6—8‴ longo, ovata vel ovato-elliptica raro suborbicularia, cuspidata basi rotundata vel attenuata, in toto margine crenato-serrulata, glabra, membranacea, 1½—3″ longa, 8—20‴ lata. Pedunculi axillares petiolo breviores, solitarii gemini ternive, dichotome 3—5-flori. Calycis laciniae ovatae, obtusae; petala plusquam duplo longiora, obtusa. Capsula pisi magnitudine globosa, trivalvis, loculis plerumque monospermis.

154. *C. punctulata Thbg. l. c. p.* 97.

155. *C. Orixa S. et Z.* C. dioica tetrandra, foliis in ramis lateralibus abbreviatis alternis subfasciculatis obovato-oblongis vel oblongis utrinque attenuatis acutis integerrimis vel obsolete crenulatis, novellis praesertim in nervis villosis, adultis glabris vel tenuissime pubescentibus aeque ac bracteae et calyces pellucide glanduloso-punctatis, racemis axillaribus solitariis multifloris, pedunculis villosis, bracteis membranaceis late ovatis ciliatis longitudine pedicellorum, calycis laciniis acutis, petalis ellipticis trinerviis obtusis, disco in floribus masculis cruciato. — *Orixa japonica Thunb. Fl. jap. p.* 3 et 61.

Folia alterna, breviter petiolata petiolo vix 2‴ longo, lamina 1½—2″ longa, 8—12‴ lata. Racemi coëtanei circiter pollicares, laxi, 6—10-flori, rachi pedicellisque villosis; bracteae magnae, membranaceae, ovato-orbiculares utrinque attenuatae, apice ciliatae. Discus in fundo calycis carnosus quadrilobo-cruciatus, lobis truncatis cum staminibus alternantibus. Flores foeminei ignoti.

Die Thunbergsche Gattung Orixa wurde von Sprengel mit Unrecht zu Ilex gezogen, von Endlicher u. A. unter die plantas incerte sedis gestellt, wozu weniger die Unkenntniss der Frucht als die irrige Deutung der männlichen Blüthe Anlass gab, deren vierlappige Honigscheibe man für ein stigma urceolatum, quadrilobu-

Digitized by Google

latum in angulis stamina recipiens erklärte, obgleich man darunter kein ovarium fand und Thunberg ausdrücklich sagt: Germen superum, stylus unicus erectus stigmate capitato obtuso. Wir haben nur männliche Blüthen gesehen, zweifeln aber dennoch nicht, dass die Pflanze ein Celastrus sey, wenn auch die durchsichtigen Drüsenpunkte auf Blättern und Deckblättern sonst in der Gattung ungewöhnlich sind.

90. Evonymus Tournef.

156. *E. japonicus Thunb. Fl. jap. p.* 100. *Blume Bijdr.* 17. *p.* 1147. *Hook. et Arnott ap. Beechey p.* 261. *tab.* 54.

157. *E. Sieboldianus Blume l. c.* — *Ev. europaeus Thunb. l. c. p.* 101.

158. *E. Thunbergianus Blume l. c.* — *Celastrus alatus Thb. Fl. jap. p.* 98.

Die Zweige stark korkig geflügelt.

159. *E. subtriflorus Bl. l. c. ?*

Die beiden letztern Arten scheinen durch vier oder in Folge der Verkümmerung weniger völlig von einander freie Karpellen wesentlich von Evonymus verschieden.

30. (237. *Endl.*) STAPHYLEACEAE *Bartl.*

91. Euscaphis Sieb. et Zucc.

160. *E. staphyleoides S. et Z. Flor. jap. I. p.* 124. *t.* 67. — *Sambucus japonica Thunb. Fl. jap. p.* 125 *et Aut.*

161. ? *Eusc. simplicifolia S. et Z.* E. foliis simplicibus e basi subcordata vel truncata late ovato-deltoideis acuminatis serratis. — *Banks. Icones Kämpfer. tab.* 57.

Ipsa planta nobis non visa, sed ex icone vix alio generi adscribenda et certe non Volkameria fragrans ut voluit beatus Willdenow in Enum. plant. hort. Berol.

Digitized by Google

91½. **Staphylea L.**

162. *St. Bumalda. Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.* 108. *t.* 95. — *Bumalda trifolia Thunb. Fl. jap. p.* 8 et 114.

31. (236. *Endl.*) **PITTOSPOREAE** *R. Br.*

92. **Stachyurus S. et Z.**

163. *St. praecox S. et Z. Fl. jap. I. p.* 43. *t.* 18.

93. **Pittosporum Soland.**

164. *P. Tobira Ait.* — *Evon. Tobira Thunb. Fl. jap. p.* 99.

32. (234. *Endl.*) **POLYGALEAE** *Juss.*

94. **Salomonia Lour.**

165. *S. stricta S. et Z.* — S. annua, glabra, caule erecto ramoso sulcato, ramis strictis subvirgatis, foliis sessilibus lanceolatis vel linerari-lanceolatis acutis, spicis elongatis, bracteis flores subaequantibus vel brevioribus, capsulis margine setoso-cristatis, setis biseriatis.

Planta annua 6—8-pollicaris, caule erecto ramoso. Rami stricti, sulcati; folia alterna sessilia, inferiora ovato-lanceolata utrinque attenuata, superiora sensim angustiora lineari-lancelata vel linearia, omnia acuta integerrima, 3—4‴ longa. Spicae elongatae 2—3″ longae; flores sessiles bractea lineari suffulti, vix 2‴ longi. Capsulae obcordato-bilobae, margine cristatae. crista e setis s. laciniis subulatis rectis biseriatis composita.

95. **Polygala L.**

166. *P. japonica Houtt.* — *P. vulgaris Thunb. Flor. jap. p.* 277.

33. (232. *Endl.*) **SAPINDACEAE** *Juss.*

96. **Sapindus Linn.**

167. *S. Mukorossi Gaertn. Sieb. et Zuccar. Fl. jap. II. tab.* 164. *ined.* S. rachi aptera inter foliola carinata pubescente, foliolis

Digitized by Google

vel oppositis 3—6-jugis vel alternis, pedicellatis, e basi rotundata oblongis acutis vel acuminatis integerrimis glabris, panicula terminali pyramidata ramis divaricatis pubescentibus, floribus subsessilibus, petalis cilialis, staminibus basi barbatis, carpellis globosis, duobus semper abortivis. — *S. Mukorossi Gaertn. I. tab.* 70. *Thunb. Fl. jap. p.* 356. *n.* 37.

Arbor ramis teretibus crassis. Folia alterna, pedalia et bipedalia; petiolus basi articulatus, inter foliola superne carinatus villosus, apterus; foliola pedicellata, pedicellis 3—4‴ longis, opposita 3—6-juga vel alterna, acuta, saepius subfalcata, subtus ad nervos pubescentia, 4—7″ longa, 1—2″ lata. Calycis foliola obtusa, petala orbicularia, ciliata. Carpella tria, duobus abortivis brevibus acutis, tertio fertili obovato-globoso carnoso, endospermio tomentoso lapideo.

97. Koelreuteria Laxm.

168. *K. paniculata Laxm.*

98. Meliosma Blume (Millingtonia Roxb.)

169. *M. rigida S. et Z.* — M. foliis alternis simplicibus oblongis vel obovato-oblongis utrinque longe attenuatis acuminatis remote spinoso-serratis superne glabris subtus aeque ac petioli et panicula ferrugineo-tomentosis costatis reticulatis coriaceis firmis, panicula terminali ramosissima pyramidali, floribus subsessilibus.

Rami juniores ferrugineo-tomentosi; folia petiolata petiolo fere pollicari, lamina longe attenuata oblonga vel obovato-oblonga acuminata, a medio apicem versus serraturis remotis spinescentibus munita, superne glabra subevenia, subtus nervis parallelis costata et inter eos reticulata, ferrugineo-tomentosa, 4—6″ longa, 1—2″ lata. Panicula semipedalis valde ramosa, dense ferrugineo-tomentosa. — *M. pungenti Wall.* affinis jam foliis subtus costatis distinguitur.

170. *M. myriantha S. et Z.* — M. foliis alternis simplicibus ellipticis oblongis vel obovato-oblongis cuspidatis serratis serraturis argutis mucronatis, superne adpresse pilosis, subtus nervis paralle-

Digitized by Google

lis numerosis costatis et in eis ferrugineo-hirtis, panicula terminali pyramidata, ramis aeque ac rachis ferrugineo-tomentosis patentissimis, floribus numerosissimis pedicellatis.

Petioli 6—10‴ longi tomentosi; lamina folii basi attenuata vel subrotundata, elliptica, oblonga vel obovato-oblonga, argute cuspidata, in toto margine argute serrata serraturis (siccis uncinato-) mucronatis, superne ad lentem adpresse pilosa, subtus nervis tenuibus parallelis utrinque 24—30 dense costata et in costis ferrugineo-hirta, membranacea, 2½—6″ longa, 1—2½″ lata. Panicula erecta 3—4-pollicaris, pyramidata, ramis horizontaliter patentibus tomentosis. Flores numerosissimi, in ramulis ultimis racemosi. Calyx et corolla glabra.

99. Aesculus L.

171. *Aesc. chinensis Bunge Enum. plant. chin. p.* 10.

34. (229. *Endl.*) ACERINEAE *De Cand.*

100. Acer Linn.

a) *foliis indivisis.*

172. *A. distylum S. et Z.* — A. foliis e basi cordata ovatis acuminatis inaequaliter serrulatis penninerviis utrinque pubescentibus, racemis terminalibus subsimplicibus multifloris nutantibus, pedicellis calyce ovariisque villosis, stylis ad basin usque discretis papillosis, alis adscendentibus.

Folia in specc. nostris 2—3½″ longa, 1—2″ lata; racemi sesquipollicares cylindrici; flores minuti.

173. *A. carpinifolium S. et Z. Flor. jap. II. tab.* 152. *ined.* — A. foliis e basi rotundata ovato-oblongis acuminatis argute duplicato-serratis costato-penninerviis et praesertim subtus ad nervos pilosis, racemis pauciflоris subcymosis, fructiferis erectis, calycis lobis ovatis obtusis dense ciliato-barbatis, stylo profunde bifido, pedicellis fructiferis elongatis filiformibus, alis divergentibus cultratis rotundatis glabris.

Digitized by Google

Folia $2\frac{1}{2}$—5″ longa, 1—2″ lata, in apicem usque serrata, membranacea, dense costata. Racemi terminales graciles 3—6-flori; pedicelli praesertim fructiferi elongati filiformes glabri. Calycis lobi late elliptici longe ciliati. Stigmata subulata, papilloso-hirta.

174. *A. crataegifolium S. et Z. Fl. jap. II. tab.* 157 *ined.* — A. floribus coëtaneis, foliis e basi cordata vel ovatis acuminatis inaequaliter duplicato-serratis vel trilobis, lobis lateralibus abbreviatis intermedio producto, omnibus deltoideis inaequaliter serratis, novellis pubescentibus adultis glabris et subtus glaucis, racemis simplicibus paucifloris erectis, petalis spathulatis calycem glabrum superantibus, carpellis et alis divaricatis.

Folia $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$″ longa, integra 10—15‴, lobata inter lobos 20—25‴ lata, glabra subtus glauca. Racemi e ramulis lateralibus plerumque diphyllis terminales filiformes erecti sesquipollicares, 5—8-flori; pedicelli floriferi et fructiferi erecto-adpressi, filiformes; calycis laciniae oblongae obtusae glabrae, petalis spathulatis multo breviores. Ovarium glabrum. Carpella et alae glabra divaricata.

b) foliis lobatis.

175. *A. rufinerve S. et Z. Flor. jap. II. tab.* 158 *ined.* — A. foliis e basi cordata palmato-tri-vel rarius quinquelobis argute duplicato-serratis superne glabris subtus ad nervos lana rufa adspersis, lobis lateralibus brevioribus, omnibus deltoideis acuminatis, racemis simplicibus erectis multifloris, floribus breviter pedicellatis, calycis laciniis oblongis quam petala obovata parum brevioribus ovarioque glabris, alis late cultratis rotundatis adscendentibus.

Flores subcoëtanei. Folia adulta longe petiolata petiolo fere bipollicari, lamina 5″ longa et inter lobos lata, firma, subcoriacea. Racemi pollicares vel sesquipollicares, fructiferi 5″ longi, erecti; pedicelli breves, firmi. Carpella subglobosa uti alae glabra.

176. *A. micranthum S. et Z. Flor. jap. II. tab.* 151 *ined.* — A. foliis e basi cordata palmato-quinquelobis argute duplicato-serratis subincisis utrinque glabris vel subtus in axillis venarum bar-

Digitized by Google

bulatis, lobis lanceolatis longe acuminatis, petiolis canaliculatis laminam folii superantibus, racemis erectis simplicibus multifloris cylindricis, lobis calycinis rotundatis quam petala obovato-elliptica triplo brevioribus glabris.

Petioli 2—3″ longi, graciles, canaliculati; lamina folii circumscriptione suborbicularis, 2″ circiter longa et inter lobos lata, 5—7-nervia; lobi longissime acuminati et in apicem usque serrati, basin versus subincisi duplicato-serrati serraturis setaceo-acuminatis. Racemi terminales graciles multiflori, bi- et tripollicares, in specc. nostris tantum masculi. Flores praeter eos A. distyli congenerum minimi, serotini; pedicelli horizontaliter patentes, 2‴ longi. Calycis laciniae minimae rotundatae, petala obovato-spathulata.

177. *A. japonicum Thunb.* — A foliis e basi cordata orbicularibus palmato- 9—13-lobis superne glabris vel novellis aeque ac perulae et pedunculi sericeis subtus pubescentibus, lobis anterioribus omnibus aequilongis, posticis abbreviatis oblongis acutis inaequaliter duplicato-serratis, floribus coëtaneis in cymam erectam pauciforam congestis, calycis laciniis coloratis ovatis quam petala orbicularia triplo majoribus, ovariis hirsutissimis, carpellis globosis, alis adscendentibus. — *A. japonicum Thunb. Fl. jap. p.* 162. — *S. et Z. Fl. jap. II. tab.* 154 *ined.*

Petioli pollicares. Lamina folii orbicularis cordaturae lobis conniventibus vel uno altero impositis, adulta 4″ longa et lata, novella aeque ac perulae sericea. Pedunculi erecti cymosi, cyma 5—10-flora. Calycis laciniae petaloideae rubrae ovato-ellipticae, quam petala orbicularia triplo longiores, glabrae. Ovarium sericeo-hirsutissimum. Stigmata erecta, arcte sibi apposita. Carpella globosa, hirta, alae oblongae rotundatae adscendentes, glabrae.

178. *A. pictum Thunb.* — A. foliis e basi rectilinea (truncata) vel cordata orbicularibus glabris palmato- 5—7-lobis oblongo-deltoideis acuminatis integerrimis intermedio parum productiore, infimis abbreviatis, cymis coëtaneis erectis multifloris, calycibus glabris

Digitized by Google

quam petala unguiculata spathulata parum brevioribus, ovariis glabris, carpellis oblongis, alis cultratis oblongis erectis. — *A. pictum Thbg. Fl. jap.* 162.

Variat α. petiolis quam lamina folii duplo longioribus vel ea brevioribus.

β. lobis anguste deltoideis acuminatis vel fere ovatis longe cuspidatis dimidio laminae brevioribus.

γ. lobis lineari-lanceolatis longe acuminatis ultra dimidium laminae incisis.

A. laetum C. A. Meyer Enum. plant. Caucas. 206 *et A. truncatum Bunge Enum. plant. chinens. p.* 10. fide specc. orig. vix nisi floribus majoribus et fructuum aliis divaricatis diversa videntur.

179. *A. trifidum Thunb.* — A. foliis glabris subtus glaucescentibus e basi truncata rotundata vel longissime cuneata integris oblongis acutis vel diverso modo tri-aut subquinquelobis, lobis integerrimis acutis vel serratis aut angulato-dentatis, aequilongis vel medio productiore, petiolis laminam aequantibus vel superantibus, floribus praecocibus vel coëtaneis cymosis, stylis ad basin usque discretis, alis cultratis erectis marginibus sibi invicem impositis. — *A. trifidum Thunb. Fl. jap. p.* 163. *Hooker ap. Beechey p.* 174. *Sieb. et Zucc. Fl. jap. II. tab.* 153 *ined.*

Variant folia:

α. basi truncata, rotundata vel longissime cuneata, petioli simul in var. ulteriore laminam superantes, in reliquis aequantes.

β. circumscriptione integra oblonga acuta integerrima vel vario modo triloba, rarius sub-5-loba.

γ. lobis inaequalibus, intermedio longiore lateralibus divergentibus ad dimidium laminae usque incisis vel ex apice folii longe cuneati aequilongis deltoideis abbreviatis.

δ. lobis integerrimis, serratis vel angulato-dentatis.

Sepala lanceolata, petala spathulata aequantia. Ovarium glabrum. Styli ad basin usque disjuncti, divaricati, papillosi. Carpella

Digitized by Google

elliptico-subrhombea, alae cultratae erectae et marginibus se invicem obtegentes.

180. *A. polymorphum S. et Z. Flor. jap. II. tab.* 155. 156. *ined.* — A. foliis e basi cordata vel rotundata ad vel ultra dimidium vel in basin laminae usque palmatifidis 5—9-raro 3-lobis, lobis vel basi confluentibus vel discretis, sessilibus aut pedicellatis, lanceolatis brevioribus vel linearibus elongatis, argute simpliciter vel angulato- et duplicato-serratis vel pinnatifidis, laciniis aut integerrimis aut inciso-serratis, floribus coëtaneis cymosis, calycis laciniis ciliatis petala rhombea superantibus, carpellis globosis alis brevibus rotundatis divergentibus.

Ad diversas varietates pertinent *A. dissectum, palmatum et septemlobum Thunb. Fl. jap. p.* 160—162.

Variant folia:

α. basi rotundata vel cordata,
β. palmatifida vel ad basin usque palmata,
γ. palmatifida 5—9 (rarius 3-) loba,
δ. palmata divisionibus 5—9 basi vel confluentibus vel distinctis sessilibus vel pedicellatis,
ε. lobis oblongis, lanceolatis vel linearibus elongatis,
ζ. integerrimis, aequaliter vel inaequaliter et duplicato-serratis, incisis pinnatifidisve, laciniis lanceolatis vel linearibus adscendentibus vel scalatim patentibus, integerrimis vel serratis,
η. in eodem ramulo conformia vel circumscriptione et divisione diversissima.
ϑ. viridia vel rubro-picta.

Folia novella pilosa. Cymae graciles subracemosae. Flores parvi calycis laciniis oblongis obtusis ciliatis quam petala obovato-rhombea longioribus, ovariis glabris, stylis ultra dimidium connatis, alis brevibus rotundatis divergentibus.

181. *A. sessilifolium S. et Z.* — A. foliis subsessilibus ternatis vel quinatis, foliolis pedicellatis e basi longe attenuata cuneata

Digitized by Google

vel rotundata oblongis vel lanceolatis incisis vel pinnatifidis, lobis argute simpliciter vel duplicato-serratis, floribus . . . . .

Flores desunt sed species distinctissima foliis subsessilibus, petiolis vix 2‴ longis, foliolis pedicellatis pedicellis 3‴ longis vario modo incisis vel pinnatifidis.

182. 183. Species nondum determinatae.

Die Ahornarten sind seit den ältesten Zeiten Lieblingsbäume der japanischen Gartenkultur und eben desshalb mehrere derselben auch in Form, Färbung, Grösse u. s. w. der Blätter zu einer unendlichen Menge von Varietäten vervielfacht. Ein uns vorliegendes japanisches Herbarium zeigt über 30 verschiedene allmälig in einander übergehende Blattformen allein von A. polymorphum, unter welchen auch die scheinbar differentesten oft auf demselben Zweige vorkommen.

101. Negundo Mönch.

184. *N. cissifolium S. et Z.* — N. foliis trifoliolatis, foliolis pedicellatis ovato-oblongis acuminatis grosse inciso-serratis vel rarius lanceolatis integerrimis glabris, racemis simplicibus erectis, floribus in pedicellis calyce brevioribus villosis, stylis ad basin usque discretis, alis (immaturis) lineari-oblongis apicem versus non dilatatis.

Recedit a specie americana foliolis multo minoribus grosse inciso-serratis serraturis mucronatis, racemis et fructiferis erectis, pedicellis primum vix lineam longis, alis aequilongis in dorso rectilineis angustè cultratis. — Folia 1—1½″ longa, 6—12‴ lata, ea Cissi referentia, intermedium plerumque longius pedicellatum. Racemi tripollicares.

35. (227. *Endl.*) MELIACEAE *Juss.*

102. Melia Linn.

185. *M. Azedarach L.*

186. *M. Toosendan S. et Z.* — M. foliis bipinnatis, 3—4-jugis cum impari, pinnis 2—4-jugis, foliolis pedicellatis e basi rotun-

Digitized by Google

data lanceolatis acuminatis integerrimis utrinque glabris, paniculis axillaribus folio multo brevioribus divaricatis, fructibus globosis, pyreno osseo 6—8-sulcato totidem loculari.

Ex imperio chinensi introducta dicitur. Folia sesquipedalia bipinnata, 3—4-juga cum impari; petiolus communis teres articulatus; pinnae 2—5-jugae cum impari, 3—4″ longae; foliola pedicellata pedicello 2—3‴, lamina 12—15‴ longa et 4—6‴ lata. Flores albi tubo staminco violaceo. Fructus globosi quam in M. Azedarach duplo triplove majores, carnosi, sordide flavescentes. Nucleus globosus, longitudinaliter 6—8-sulcatus, 6—8-locularis, seminibus oblongis compressiusculis.

36. (226. *Endl.*) AURANTIACEAE *Juss.*

103. Aegle Corr.

186. *Aegl. sepiaria L.* — Aegl. ramis flexuosis angulato-compressis spinosis, spinis basi compressis sursum subulatis validis axillaribus, foliis trifoliolatis, petiolo alato, foliolis omnibus sessilibus cuneatis, truncatis vel acutiusculis crenulatis coriaceis, floribus ex axillis spinarum sessilibus solitariis vel geminis, staminibus 20—30 liberis, antheris brevibus ovatis, ovario et stylo brevi cylindrico tomentosis, stigmate crasso clavato glabro. — *Citrus trifolia Thunb. Flor. jap. p.* 294. — *Ssi vulgo Karatats banna, aliis Gees. Kämpfer Amoen. V. p.* 801. *c. ic.*

Rami flexuosi, compressi et subangulati glabri. Folia alterna, petiolata petiolo semipollicari foliaceo-alato, trifoliolata; folia omnia sessilia e basi cuneata spathulata vel elliptica, truncata vel acutiuscula, crenata, glanduloso-punctata, pollicaria, 6‴ lata. Spinae axillares, solitariae, persistentes divaricatae, basi compressae sursum teretes, acutissimae, validae, pollicares. Flores solitarii vel gemini, sessiles. Fructus globosus, magnitudine pomi, 6—8-locularis, septis

Digitized by Google

membranaceis, seminibus in quovis loculo pluribus biseriatis, in pulpam ut in Citris*) compositam immersis.

Vix cum *Aegle Marmelos* ejusdem generis.

104. Citrus L.

187. *C. japonica Thunb. Flor. jap. p.* 192. *Sieb. et Zuccar. Fl. jap. I. p.* 35. *tab.* 15.

188. *C. Aurantium L.*

189. *C. Decumana L.* — Petioli foliaceo-alati, ultra pollicem lati. Rami valde angulati temissime tomentosi. Semina figura varia, compressiuscula, marginata.

105. Skimmia Thunb.

190. *Sk. japonica Thunb. Flor. jap. p.* 4 *et* 62. *Sieb. et Zucc. Flor. jap. I. p.* 127. *tab.* 68.

37. (225. *Endl.*) OLACINEAE *Mirb.*

106. Tripetaleia S. et Z.

191. *Tr. paniculata S. et Z. in Act. Acad. Monac. Mathem. Phys. III. p.* 731. *tab.* 3.

An revera hujus Familiae?

38. (223. *Endl.*) TAMARISCINEAE *Desv.*,

107. Tamarix L.

192. *T. chinensis Lour. Sieb. et Zucc. Flor. jap. I. p.* 132. *tab.* 71. *Tam. gallica Thunb. l. c. p.* 126.

39. (220. *Endl.*) HYPERICINEAE *Desv.*

108. Hypericum L.

193. *H. patulum Thunb. Fl. jap. p.* 295. — H. glabrum, ramis strictis divaricatis, foliis subsessilibus lanceolatis utrinque attenuatis acutis margine revolutis subtus glaucis vel ferrugineis, floribus terminalibus plerumque ternis breviter pedunculatis bibracteatis, ca-

Digitized by Google

lycis foliis rotundatis, staminibus pentadelphis, stylis 5 patentibus obtusis.

Rami teretes, purpurascentes, glabri. Folia vix pollicaria, 3—5‴ lata utrinque attenuata acuta, subtus glauca vel ferruginea, glabra. Capsula sicca, chartacea, 5-locularis, a vertice ad medium usque 5-valvis.

194. *H. salicifolium S. et Z.* — H. glabrum, ramis teretibus, foliis subsessilibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis utrinque longe attenuatis acutis integerrimis subtus glaucescentibus, corymbo terminali dichotomo multifloro, pedunculis longis medio bibracteolatis, calycis foliolis lineari-lanceolatis acutis integerrimis eglandulosis, petalis dimidiato-obliquis, stylo filiformi, stigmatibus 5. — *Hyp. monogynum Thunb. Fl. jap. p.* 297.

Rami graciles. Folia 1½—3″ longa, 4—8‴ lata, lanceolata vel lineari-lanceolata, utrinque attenuata. Corymbi multiflori flore solitario e dichotomiae angulo praecociori longissime pedunculato. Bracteae lineares; pedunculi laterales pollicares, graciles, stricti, medio bibracteolati bracteolis minutis. Calycis foliola aequalia. Corolla ultra pollicem diametro metiens, petalis inaequilateris et quasi dimidiatis. Stamina ima basi pentadelpha. Stylus longus, filiformis, stigmatibus brevibus subulatis. Cum *H. monogyno L.* praeter generis characterem nulla affinitas.

195. *H. erectum Thunb. Flor. jap. p.* 296. — H. herbaceum, glabrum, caule stricte erecto tereti, foliis sessilibus subamplexicaulibus lanceolatis acutiusculis margine subreflexis glabris subtus nigro-punctatis, floribus terminalibus corymbosis, calycis laciniis lanceolatis acutis integerrimis aeque ac petala nigro-lineatis, staminibus ima basi triadelphis, stylis 3, stigmatibus capitatis.

Caulis herbaceus purpurascens superne tantum ramosus, ramis stricte erectis. Folia sessilia, amplexicaulia, lanceolata, acutiuscula, ½—1½″ longa, 3—6‴ lata, utrinque glabra, subtus nervata et praesertim in margine glandulis nigris punctata. Flores magnitudine

Digitized by Google

circiter eorum *H. hirsuti*, ex apice caulis ramorumque dichotomi et in corymbum planum congesti; calycis foliola ovato-lanceolata acuta vel obtusa integerrima glabra, aeque ac petala lineolis inaequalibus nigris notata.

196. *H. japonicum Thunb. Flor. jap. p.* 295. — H. caule herbaceo debili adscendente tetragono ramoso, foliis sessilibus amplexicaulibus ovatis vel suborbicularibus obtusis 3—5-nerviis glabris glaucescentibus, minutim pellucide punctatis, quam internodia brevioribus, floribus in apice caulis ramorumque dichotomis breviter pedicellatis, calycis foliolis lanceolatis acutis integerrimis glabris eglandulosis, stylis 3 brevibus, stigmatibus capitato-truncatis.

Caulis herbaceus circiter pedalis adscendens, basi simplex superne ramosus. Folia amplexicaulia ovata vel suborbicularia obtusa glabra glaucescentia, ad lentem pellucide punctata, 3—4‴ longa, 2‴ lata, 3—5-nervia. Flores dichotomi, ramis dichotomiae (abortu) racemosis, singuli breviter pedunculati, bractea lineari pedicello breviore suffulti, magnitudine circiter ut in *H. humifuso*.

40. (217. *Endl.*) TERNSTROEMIACEAE *De Cand.*

109. Ternstrōmia Nutt.

197. *T. japonica S. et Z. Fl. jap. p.* 148. *tab.* 80. — *Cleyera japonica Thunb. Flor. jap. p.* 224 *et Aut.*

110. Eurya Thunb.

198. *E. japonica Thunb. Flor. jap. p.* 191.

199. *E. littoralis Sieb.*

200. *E. microphylla Sieb.*

201. *E. uniflora Sieb.*

202. *E. hortensis Sieb.*

203. *E. montana Sieb.*

Digitized by Google

111. Cleyera Thunb.

204. *Cl. japonica Thunb. Fl. jap. p.* 12. *(non p.* 224 *et Act. Linn.) Sieb. et Zuccar. Flor. jap. I. p.* 153. *tab.* 81.

205. *Cl. Mertensiana Sieb. et Zucc. l. c. p.* 154.

112. Stuartia Catesb.

206. *St. monadelpha S. et Z. l. c. p.* 181. *t.* 96.

113. Camellia Linn.

207. *C. japonica L. Sieb. et Zuccar. l. c. p.* 155. *t.* 82.

208. *C. Sasanqua Thunb. Sieb. et Zuccar. l. c. p.* 158. *t.* 83.

114. Thea Linn.

209. *Th. chinensis L.*

115. Trochostigma S. et Z.

210. *Tr. rufa S. et Z. Act. Acad. Monac. Phys. Mathem. III. p.* 727.

211. *Tr. arguta S. et Z. l. c.*

212. *Tr. repanda S. et Z. t. c.*

213. *Tr. polygama S. et Z. l. c. p.* 724. *tab. II.* 2.

214. *Tr. volubilis S. et Z. l. c. p.* 728.

An potius Dilleniaceis adscribendum genus?

41. (214. *Endl.*) TILIACEAE *Juss.*

116. Corchoropsis S. et Z.

215. *C. crenata S. et Z. Act. Acad. Monac. Mathem. Phys. III. p.* 738. *tab. IV.* 1.

117. Tilia Linn.

216. 217. Species ab europaeis certe diversae, sed specimina manca.

118. Elaeocarpus Linn.

218. *El. photiniaefolius Hooker in Beechey Bot. p.* 259. *t.* 53.

Antherae totae setulis parvis echinulatae, sed in specc. nostris apice non expresse barbulatis.

Digitized by Google

219. *El. japonica S. et Z.* — E. polygama, foliis longe petiolatis ellipticis vel oblongis cuspidatis vel acuminatis acumine obtuso, serrato-crenatis glabris subtus minutim glanduloso-pilosis et in axillis venarum inferiorum glandula pertusa munitis, racemis axillaribus secundis multifloris simplicibus, calycis foliolis lineari-lanceolatis petala oblonga apice bi — trifida aequantibus et cum his hirtis, antheris apice bivalvibus echinulatis, ovario styloque hirtis, stigmate 2—3-crenato, drupa elliptica glabra abortu monosperma.

Petioli pollicares vel sesquipollicares, eglandulosi; lamina elliptica vel oblonga, 1½—4″ longa, 10—15″ lata, subtus glandulis minutis nigris piliferis obsita et in axillis venarum inferiorum glandulas sacculiformes apice pervias ferens. Racemi axillares, petiolo longiores; pedicelli pubescentes. Flores masculi nutantes; petala utrinque hirsuta, apice truncata, bi- rarius trifida; stamina 10—15; discus carnosus, 10-crenatus hirtus; ovarii rudimentum brevissimum; in floribus hermaphroditis ovarium globosum 2—3-loculare, hirtum; stylus hirtus stigmate 2—3-dentato. Drupa glabra, elliptica, magn. ejus *Vib. Opuli*, carnosa, abortu monopyrena; pyrenum osseum, uniloculare, monospermum.

Adnotatio. In Elaeocarpeis pubescentia simplex, in veris Tiliaceis stellata.

42. (213. *Endl.*) BUETTNERIACEAE *R. Br.*

119. Pentapetes L.

220. *P. phoenicea L.*

43. (212. *Endl.*) STERCULIACEAE *Vent.*

120. Sterculia L.

221. *Sterculiae* species.

44. (221. *Endl.*) MALVACEAE *Juss.*

121. Malva L.

222. *M. mauritiana L.* ?

Digitized by Google

223. *M. ruderalis Blume Bijdr. II. p.* 64.

122. **Urena L.**

224. *U. morifolia DC.* ?

123. **Hibiscus L.**

225. *H. Hamabo S. et Z. Flor. jap. I. p.* 176. *t.* 93.

226. *H. mutabilis L.* ?

227. *H. syriacus L.*

124. **Gossypium L.**

228. *G. herbaceum Thunb.* An *G. siamense Fisch.*

45. (210. *Endl.*) **PHYTOLACCEAE** *De Cand.*

125. **Phytolacca Tournef.**

229. *Ph. octandra L.*

46. (209. *Endl.*) **CARYOPHYLLEAE** *De Cand.*

126. **Stellaria L.**

230. *St. undulata Thunb. Flor. jap. p.* 185. — Pedunculi filiformes, folio longiores. Calycis foliola lineari-lanceolata acuminata uninervia; petala dimidio breviora, bifida. — Specimen mancum.

127. **Dianthus L.**

231. *D. japonicus Thunb. Flor. jap. p.* 183.

232. *D. chinensis L.*

233. *D. caryophyllus L.* ?

234. Species nondum determinata.

128. **Silene L.**

235. *S. firma S. et Z.* — S. caule simplici erecto stricto glabro folioso, foliis e basi attenuata oblongis vel lanceolatis acutis margine crenulato-scabriusculis subtrinerviis coriaceis firmis, summis linearibus, floribus racemosis subverticillatis stricte erectis, laciniis calycinis deltoideis acutis margine late membranaceis, tubo glabro tenuiter

Digitized by Google

15-nervio sed non striato, petalis bifidis calycem aequantibus, seminibus parvis reniformibus echinulatis.

Caules strictissimi, obtuse quadrangulares. Folia internodiis semipollicaribus duplo triplove longiora, basi longe attenuata, oblonga vel lanceolata, acuta coriacea, rigida, erecta. Racemi semipedales, stricti; flores oppositi vel e quavis axilla terni indeque subverticillati, stricte erecti. Flores parvi, albi vel rosei (?); petala calycem aequantia bifida; stamina et pistillum inclusa.

129. **Lychnis** De Cand.

236. *L. grandiflora Jacq. Sieb. et Zuccar. Flor. jap. I. p.* 97. *tab.* 48. — *L. coronata Thunb. Fl. jap. p.* 187.

237. *L. Senno S. et Z. l. c. p.* 98. *tab.* 49. — *L. chalcedonica Thbg. l. c. p.* 188.

47. (208. *Endl.*) **PORTULACACEAE** *Juss.*

130. **Portulaca** Tournef.

238. *P. oleracea L.*

131. **Tetragonia** L.

239. *T. expansa Ait.* — *T. japonica Thunb. jap. p.* 208.

48. (260. *Endl.*) **CACTEAE** *De Cand.*

132. **Opuntia** Tournef.

240. *O.* species non satis nota. *Cactus Ficus. Thunb. Flor. jap. p.* 198.

49. (205. *Endl.*) **BEGONIACEAE** *R. Br.*

133. **Begonia** L.

241. *B. grandis Dryand.* — *B. obliqua p.* 231.

50. (204. *Endl.*) **CUCURBITACEAE** *Juss.*

134. **Bryonia** L.

242. *Br. japonica Thunb. Fl. jap.* 325.

Digitized by Google

135. **Momordica L.**

243. *M. Charantia L.*

136. **Luffa Tourn.**

244. *L. foetida Car.*

137. **Lagenaria Ser.**

245. *L. vulgaris Ser.*

138. **Cucumis L.**

246. *C. Melo L.*
247. *C. sativus L.*
248. *C. Conomon Thbg.*
249. *C. flexuosus L.*
250. *C. Colocynthis L.*

139. **Cucurbita Linn.**

251. *C. Pepo L.*
252. *C. Citrullus L.*
253. *C. hispida Thbg.*

140. **Trichosanthes L.**

254. *Tr. anguina L.*
255. *Tr. cucumerina L.*

141. **Sicyos L.**

256. *S. angulata L.*

51. (199. *Endl.*) **PASSIFLOREAE** *Juss.*

142. **Passiflora L.**

257. *P. coerulea L.*

52. (197. *Endl.*) **BIXACEAE** *Lindl.*

143. **Hisingera Hellen.**

258. *H. japonica Sieb. et Zucc. Fl. jap. I. p.* 169. *t.* 88. 100.

Digitized by Google

53. (192. *Endl.*) **VIOLARIEAE** *De Cand.*

144. **Viola L.**

259. *V. canina L.*

Clar. De Candolle folia in specc. japonicis ex herb. Lambert, vidit basi vix cordata, in nostris vero folia sunt profunde cordata et utrinque lineolis daedaleis minutissimis badiis densissime obsita, quae in specc. europaeis pallidiores et minus distinctae observantur.

Praeterea 11 species nondum accuratius examinatae.

54. (191. *Endl.*) **DROSERACEAE** *De Cand.*

145. **Drosera L.**

Species duae.

146. **Parnassia Tournef.**

260. *P. mucronata S. et Z.* — P. appendicibus 9—13-fidis e basi late cuneata ovario longioribus, calycis foliolis acutis, folio caulino sessili e basi cordata suborbiculari mucronato, radicalibus late cordatis acutis, omnibus dense ferrugineo-punctatis.

Proxima P. palustri differt foliolis calycinis acutis, nectarii squamis longioribus et setis ovarium superantibus, foliis omnibus mucronato-acutis.

Adnotatio. Omnes fere Parnassiae species in foliis et in calyce punctis lineolisque ferrugineis (in P. mucronata et palustri optime conspicuis) densissime adspersae sunt.

55. (189. *Endl.*) **NELUMBONEAE** *Bartl.*

147. **Nelumbium Juss.**

261. *N. speciosum Willd.* — *Nymph. Nelumb. Thunb. Flor. jap. p.* 223.

56. (187. *Endl.*) **NYMPHAEACEAE** *Salisb.*

148. **Euryale Salisb.**

262. *E. ferox Salisb.*

Digitized by Google

149. **Nymphaea Neck.**

Species 2 nondum determinatae.

150. **Nuphar Smith.**

263. *N. japonica DC. — Nymph. lutea Thbg. Fl. jap. p.* 223. Folia ovato-oblonga obtusa, basi sagittata lobis recte descendentibus acutis vel obtusis, cordaturae angulo acuto. Flores quam in N. lutea nostrate minores. Stigmata erecta 12—15.

Species altera nondum determinata.

57. (184. *Endl.*) **CAPPARIDEAE** *Juss.*

151. **Gynandropsis DC.**

264. *G. viscida Bunge Enum. plant. chin. p.* 7. (?)

58. (183. *Endl.*) **CRUCIFERAE** *Juss.*

152. **Nasturtium DC.**

265. *N. amphibium DC. — Sis. amphibium Thbg. Flor. jap. p.* 260 *fide cl. De Cand.*

266. *N. officinale R. Br. — Sisymbr. Nasturtium Thbg. Flor. jap. p.* 260.

153. **Cardamine DC.**

267. *C. scutata Thbg. Act. Linn. — Card. trifolia Thbg. Fl. jap. p.* 260.

154. **Draba DC.**

268. *Dr. nemoralis Ehrh. — Dr. muralis Thbg. Flor. jap. p.* 259 *(fide cl. De Cand.)*

155. **Capsella Mönch.**

269. *C. Bursa Pastoris Mönch.*

156. **Brassica DC.**

270. *Br. chinensis L. — Br. orientalis Thbg. Flor. jap. p.* 261.

Digitized by Google

157. Sinapis Tourn.

271. *S. cernua Thbg. Fl. jap.* l. c.

272. *S. japonica Thbg. Fl. jap. p.* 261.

158. Raphanus L.

273. *R. sativus. L.*

Die japanischen Cruciferen, im v. Sieboldschen Herbarium beiläufig 30 an der Zahl, unterliegen noch genauerer Bearbeitung.

59. (182. *Endl.*) PAPAVERACEAE *Juss.*

a. Papavereae.

159. Papaver Linn.

274. *P. somniferum L.*

Specimina prostant tam floribus simplicibus quam plenis.

275. *P. Rhoeas L.* — Fide clar. Thunberg.

160. Chelidonium L.

276. *Ch. majus L.*

A planta europaea nullo modo diversum.

277. *Ch. uniflorum S. et Z.* — Ch. foliis inferioribus pinnatisectis bijugis cum impari, summis ternatisectis, segmentis subsessilibus ovato-oblongis acutis inaequaliter argute serratis vel rarius incisis glabris, floribus axillaribus subsolitariis pedunculatis, calycis foliolis aristatis, siliqua polysperma cylindrica, stigmatibus divergentibus. *Chel. japonicum Thunb. Fl. jap. p.* 221 *et Aut.*

Descriptio Thunbergiana in plantam nostram bene quadrat, at serraturae foliorum nunquam ciliatae et segmenta terminalia lateralibus non majora. Folia radicalia non visa. Caulina petiolata imparipinnata bijuga, segmentis lateralibus subsessilibus vel breviter petiolatis, infimis saepius abbreviatis: summa ternati-secta, omnia vel inaequaliter argute serrata vel rarius simul pinnatifida. Flores axillares pedunculati, pedunculo nudo tenui quam folium breviore. Sepala caduca, ovata, aristata, virentia. Corolla pollicaris patens, petalis e

Digitized by Google

basi cuneata late obovatis rotundatis. Stamina numerosa petalis quadruplo breviora, pistillum aequantia. Siliqua longe pedunculata cylindrica tenuis, sursum attenuata, pollicaris, stigmatibus duobus linearibus divergentibus.

b. Fumarieae. (Fumariaceae DC.)

161. Pteridophyllum S. et Z. *Act. Mathem. Physic. Monac. III. p.* 719. *tab.* 1.

278. *Pt. racemosum S. et Z.* l. c.

162. Eucapnos S. et Z. *l. c. p.* 271. *tab.* 1.

279. *E. spectabilis S. et Z.* — *Fumaria spect. Linn. Amoen. 7. p.* 457 *et Aut.* — *Corydalis spectabilis Persoon Enchir. II. p.* 269. — *Dielytra spectab. De Cand. Syst. II. p.* 110. *Prodr. I. p.* 126.

Recedit a Dielytra filamentis cujusvis phalangis exterioribus in basi libera late alatis, intermedio angusto ecalcarato. Caulis foliosus.

163. Dicentra Borhh. — Dielytra De Cand.

280. *D. pusilla S. et Z.* — D. scapo nudo bi—trifloro, calcaribus brevibus rotundatis, pedicellis calyce deltoideo acuto longioribus, foliis pluries ternati-sectis, laciniis ultimis anguste linearibus acutis glaucis.

Proxima D. lachenaliaeflorae Ledeb. recedit statura minori, floribus multe majoribus, calcaribus magis prominentibus, foliorum segmentis ultimis angustioribus et dimidio brevioribus.

164. Corydalis De Cand.

281. *C. ambigua Cham. et Schlchtdl.*

Specimina japonica cum kamtschaticis, quae ab Eschscholzio lecta vidi in herb. clar. Ledebour, optime conveniunt. Squama in basi caulis folium vel soepius ramum unum duosve floriferos profert.

282. *C. decumbens Pers.* — C. radice tuberosa, foliis radicali-

Digitized by Google

bus pluribus biternatis, segmentis ovatis incisis lobis ovato-oblongis vel oblongis obtusis mucronulatis, caulibus soepius pluribus ex eadem radice decumbentibus vel erectis, simplicibus basi nudis absque squama, superne diphyllo foliis alternis quam radicalia minoribus, lobis angustioribus soepe acutis, racemo laxo pauci-(3—6-) floro, bracteis ovato-rhombeis acutis pedicello duplo brevioribus, calcare recto obtuso tubi partem superiorem aequante. — *Fumaria bulbosa Thbg. Fl. jap. p.* 277. — *Fum. decumbens Thbg. Nov. Act. Petrop.* 12. *p.* 102. *tab. A.* * *Willd. Spec. plant. III. p.* 862. — *Corydalis decumbens Pers. Enchir. II. p.* 269 *et rel. Aut.*

Caulis soepe erectus, spithameus. Flores in specc. siccis non lutei sed rubri videntur.

283. *C. incisa Pers.* — C. caule erecto simplici vel ramoso, foliis inferioribus triternato-sectis vel subdecompositis, segmentis ultimis ovatis vel oblongis inaequaliter inciso-dentatis lobis acutis, racemo multifloro, primum denso fructifero elongato, bracteis inferioribus ovatis incisis, superioribus lineari-oblongis serratis omnibus quam pedicelli brevioribus, calcare recto obtuso, tubi partem superiorem aequante, siliquis linearibus planis, stigmatis lobis orbicularibus, seminibus laevibus. — *Fum. incisa Thunb. Act. petrop. l. c. p.* 104. *t. D.* — *Willd. Specc. II. p.* 859. — *Coryd. incisa Pers. Enchir. II. p.* 269. *De Cand. Syst. Veget. II. p.* 121. *Prodr. I. p.* 127.

Caulis soepe ramosus ultra pedalis. Folia iis Petroselini sativi similia. Racemi floriferi pollicares vel bipollicares inferne laxi superne densi, bracteis infimis multifidis; pedicelli filiformes, floriferi 6—9‴ longi, fructiferi soepe ultra pollicares.

284. *C. heterocarpa S. et Z.*

Caule erecto ramoso, foliis bipinnato-sectis, segmentis cuneato-oblongis incisis lobis lineari-oblongis mucronatis, racemis laxifloris, bracteis integris lineari-subulatis quam pedicelli longioribus, calcare quam tubi pars superior multo breviore, siliquis vel late linearibus rectis planis brevioribus vel subarcuatis inter semina lomentaceo-

Digitized by Google

constrictis, stigmatis lobis oblongis apice callosis, seminibus dense muricatis. — *Fum. racemosa Thbg. Act. Petrop. l. c. p.* 103. *tab. B.* (?)* — *Coryd. racemosa Pers. et Aut.* — *Hooker ap. Beechey l. c. p.* 258.

Brevis Thunbergii descriptio cum planta nostra bene convenit, sed bracteae quamvis pedicellis sub anthesi 3—4‴ metientibus longiores eos vix dimidio nec triplo superant. Siliquae diffornes in eodem racemo, aliae lineares rectae breviores, aliae inter semina lomenti in modum constrictae curvatae longiores. Semina dense et tenuiter muricata.

285. *C. pallida Pers.* — Caule erecto vel decumbente ramoso, foliis bipinnati-sectis segmentis oblongis pinnatisectis, lobis linearioblongis obtusis mucronulatis glaucescentibus, racemis laxis 10—12-floris, bracteis inferioribus cuneatis incisis, superioribus linearibus dentatis, omnibus quam pedicelli longioribus, siliquis linearibus arcuatis subtorulosis, stigmatis lobis divaricatis linearibus, seminibus dorso tenuiter muricatis ceterum elevato-punctatis. — *Fum. lutea Thbg. Flor. jap. p.* 277. *Fum. pallida Thbg. Act. Petrop. l. c. p.* 103. *t. C.* * — *Coryd. pallida Pers. Enchir. II. p.* 270 *et Aut.*

Caulis in specc. robustis pedalis erectus strictus, in debilioribus flaccidus vel decumbens, ramosus. Tota planta glaucescens; foliorum lobi parvi lineari-oblongi obtusi cum mucrone, rarius acuti. Flores pallide flavi, calcar rectum vel subcurvatum rotundatum, tubo corollae brevius.

286. *C. lineariloba S. et Z.* — C. radice tuberosa, caule diphyllo absque squama, foliis alternis petiolatis triternato-sectis, lobis ultimis linearibus acuminatis integerrimis, racemo pauci- (2—3-) floro, bracteis late ovatis incisis, quam pedicelli filiformes brevioribus, calcare recto obtuso tubum superante.

Proxima *C. angustifoliae De Cand.* recedit ab hac squama in caule nulla, foliis triternato-sectis lobis angustioribus saepe subfalcatis, floribus minoribus.

Digitized by Google

287. *C. orthoceras S. et Z.* — C. radice tuberosa, caule basi squama munito et ex ejusdem axilla soepe ramoso ceterum simplici diphyllo, foliis alternis biternati-sectis, lobis ultimis linearibus (rarius bifidis) sessilibus utrinque attenuatis acutis, bracteis cuneato-obovatis incisis pedicello filiformi parum brevioribus, calcare recto obtuso quam tubus longiore, rudimento secundi calcaris opposito.

Caulis vix spithamaeus, ex axilla squamae plerumque ramo auctus; folia caulina duo, lobis linearibus soepe 1″ longis.

Flores e minoribus, calcare stricte retrorsum spectante recto obtuso, rudimento secundi calcaris brevi e basi petali oppositi.

60. (181. *Endl.*) **BERBERIDEAE** *Vent.*

165. Berberis Linn.

288. *B. Thunbergii De Cand.* — *B. cretica Thunb. Fl. jap. p.* 146.

Pedunculi uni - sexflori. Flores parvi. Folia obovato - spathulata integerrima.

289. *B. sinensis Desfr.?* — *B. vulgaris Thbg. Flor. jap. l. c.*

290. *B. japonica S. et Z.* — *Mahonia japonica De Cand.* — *Ilex japonica Thunb. Fl. jap. p.* 79 *et Icones tab.* 12.

Folia trijuga; foliola valde spinoso - dentata lanceolata praeter terminale sessilia utrinque glabra. Racemi terminales, simplices.

166. Nandina Thunb.

291. *N. domestica Thunb. Fl. jap. p.* 9 *et* 147.

167. Epimedium L.

292. *E. Muschianum De Caisne.*

293. *E. macranthum De Caisne.*

294. *E. violaceum De Caisne.*

168. Aceranthus De Caisne.

295. *A. diphyllus De Caisne.* — *Epim. diphyllum Lodd.*

296. *A. sagittatus S. et Z.* — A. caule stricte erecto, foliis

Digitized by Google

caulinis duobus suboppositis longe petiolatis ternatis, foliolis pedicellatis e basi acute sagittata deltoideis acuminatis in toto margine setoso-ciliatis, racemo inter folia terminali cylindrico composito multifloro.

Caulis pedalis stricte erectus glaber. Folia duo subopposita, inferioris petiolo superiorum amplectente, longe petiolata erecta, ternata. Foliola pedicellata pedicellis pollicaribus, basi sagittata lobis acutis, deltoidea acuminata setoso-ciliata glabra. Racemus terminalis erectus tripollicaris compositus, pedunculis horizontaliter patentibus trifloris, floribus pedicellatis.

61. (180.) RANUNCULACEAE *De Cand.*

169. Clematis DC.

297. ***Cl. paniculata Thbg. Act. Linn. II. p.*** 337. — ***Cl. crispa Thbg. Flor. jap. p.*** 239.

Carpella glabra, caudae plumosae duplo longiores.

298. ***Cl. apiifolia DC.*** — ***Hooker ap. Beechey l. c. p.*** 258. — Flores paniculati, parvi, hermaphroditi. Sepala extus sericea intus glabra. Proxima Cl. *brevicaudatae* DC., sed in hac flores minores, in panicula foliosa numerosiores et folia firmiora.

299. ***Cl. triternata DC.*** — ***Cl. virginica Thbg. Fl. jap. p.*** 240. — Pedunculi folio breviores longioresve, corymboso-paniculati. Foliola trinervia acuta vel obtusa. Folia summa inter flores breviter petiolata integra elliptica, oblonga vel sublinearia.

300. ***Cl. japonica Thbg. Flor. jap. p.*** 240. — Caulis adultus lignescens tenuis sordide stramineus. Petioli soepe cirrhosi. Folia e ramulis lateralibus abbreviatis subfasciculata, pubescentia. Flores solitarii vel gemini, nutantes, pedunculo quam folia breviori, habitu Atrag. alpinae sed dimidio minores. Filamenta dense hirsuta.

301. ***Cl. florida Thunb. Fl. jap. p.*** 240. — Variat quam maxime circumscriptione foliolorum, quae basi rotundata vel subcordata, ovata, lanceolata, obtusa, acuta vel acuminata, simplicia vel trifida. Aequo

Digitized by Google

modo flores variant simplices vel vario modo pleni; numerus sepalorum in floribus simplicibus variat inter 5 et 8. Carpella plurima, sericeo-hirta, caudae longissimae sesquipollicares plumosae. — An *Cl. patens De Caisne Bullet. de l'Acad. de Bruxelles* 1836. n. 5. hujus varietas?

302. *Cl. stans S. et Z.* — Cl. fruticosa erecta dioica; ramis novellis angulatis, foliis oppositis longe petiolatis ternatis, foliolis lateralibus subsessilibus, terminali longe pedicellato, omnibus e basi rotundata vel late cuneata obovatis repente acuminatis grosse et inaequaliter inciso-serratis, subtrilobis, molliter pubescentibus, floribus terminalibus dichotome racemoso-paniculatis, rachi sepalisque linearibus albido-tomentosis, floribus masculis 12—15-andris, pistillorum rudimento minimo.

Rami adultiores stricte erecti, cortice papyraceo solubili, novelli uti foliola molliter pubescentes; petioli subsemipedales; folia ternata, foliola pro ratione congenerum maxima, $2\frac{1}{2}$—3″ longa et lata, lateralia subsessilia basi subinaequalia, terminalia in pedicello $1\frac{1}{2}$—2-pollicari, magnitudine inter se subaequalia, grosse et inaequaliter inciso-serrata, soepius subtriloba lobis et serraturis breviter acuminatis; flores terminales remote et dichotome racemoso-paniculati, extus albido-tomentosi, in specc. nostris nondum aperti.

303. Species nondum determinata.

170. Thalictrum L.

304. *Th. rubellum S. et Z.* — Th. foliis tripinnatisectis, segmentis e basi rotundata late ovatis inciso-dentatis lobis acutis, stipellis binis rotundatis ad ramificationum basin, panicula corymbosa multiflora, filamentis apice dilatatis anthera latioribus, carpellis 8—10 stipitatis triquetris, stigmatibus sessilibus.

Proximum *Th. aquilegifolio*, sed tota planta glaucescenti-rubens; lobi foliorum acuti, segmenta superiorum anguste lanceolata utrinque attenuata.

Digitized by Google

305. *Th. acteaefolium S. et Z.* — Cl. stipellis nullis, foliis triternatis, foliolis pedicellatis e basi rotundata vel cordata ovato-suborbicularibus, grosse inciso-dentatis dentibus latis obtusis vel acutiusculis mucronatis, subtus glaucescentibus nervosis, panicula divaricata subcorymbosa nuda, floribus hermaphroditis longe pedunculatis, filamentis filiformibus, antheris muticis, carpellis binis ternisve sessilibus sulcatis stylo recto apice uncinato aristatis.

Planta gracilis; foliola pro ratione magna, subtus glaucescentia et nervosa; rami paniculae corymbosae divaricato-patulae tenues nudi.

306. *Th. hypoleucum S. et Z.* — Th. stipellis nullis, foliis inferioribus bi- vel triternatis, foliolis subsessilibus ellipticis basi attenuatis obtusis mucronatis vel rarius dentato-trilobis, subtus albo-glaucescentibus, glabris, panicula pyramidata patula subfoliosa, staminibus 15—20, antheris mucronatis, carpellis sessilibus, plerumque 5 sulcatis, stigmate sessili crasso coronatis.

Folia iis *Bönninghauseniae* haud dissimilia, subtus rore albido obducta. Rami paniculae tenues, patentes subfoliosi, flores e minoribus.

307. *Th. affine Ledeb. Flor. ross. I. p.* 10.

308. 309. Species nondum determinatae. Ex his *Th. flavum Thunb.*

171. Anemone DC.

310. *A. cernua Thbg. Fl. jap. p.* 238. — *Sieb. et Zucc. Flor. jap. I. pag.* 14. *tab.* 4.

311. *A. japonica S. et Z. Flor. jap. I. pag.* 15. *tab.* 5. — *Atragene japonica Thunb. Fl. jap. p.* 239. — *Clematis? polypetala De Cand. Prodr. I. p.* 10.

312. *A. umbrosa Ledeb.*

313. *A. altaica Fisch.*

Planta japonica differt foliorum dentibus obtusis.

Digitized by Google

314. *A. baikalensis Turcz.*

Recedit involucri foliis magis incisis, lobis angustioribus, linearibus. Flores et in specc. sibiricis magnitudine variant.

315. *A. narcissiflora L.*

316. *A. dichotoma L.*

317. *A. Hepatica Gort.*

172. Adonis L.

318. *A. sibirica Patrin.* — *A. apennina β. sibirica Aut.*

173. Ranunculus L.

319. *R. japonicus Thbg. Act. Linn. II. p.* 337. — *R. asiaticus Thbg. Flor. jap. p.* 241.

Nulla cum R. asiatico affinitas. Radix fibrosa. Carpella compressa glabra brevissime mucronulata.

320. *R. ternatus Thbg. Fl. jap. p.* 241.

Flores flavi. Carpellorum rostrum uncinatum. Cum R. aconitifolio nulla affinitas.

321. *R. auriconus Thbg. Fl. jap. p. ?*

Specimina nostra manca, sed vix species Linneana.

322. *R. sceleratus L.*

A planta europaea nullo modo diversus, nam carpella in specc. nostris japonicis non in spicam oblongam sed in capitulum disposita eodem modo in planta germanica variant.

323. 324. Species nondum determinatae.

174. Caltha L.

325. *C. palustris L.*

Var. floribus minoribus.

175. Trollius L.

326. Species ob specimen mancum nondum definita.

176. Coptis Salisb.

327. *C. trifolia Salisb.*

Digitized by Google

328. *C. brachypetala S. et Z.* — C. foliis biternatim sectis, segmentis pinnatifidis, lobis pinnatifidis vel inciso-serratis, inferioribus saepius pedicellatis, serraturis acutissimis, scapo tri — quadrifloro, floribus longe pedunculatis, sepalis linearibus acutis demum reflexis quam stamina vix dimidio longioribus, petalis unguiculatis breviter cucullatis ellipticis acutis subcanaliculatis exappendiculatis, antheris oblongis vel ellipticis utrinque obtusis.

Habitus omnino ut in C. asplenifolia DC., sed segmenta foliorum profundius incisa lobis plerumque angustioribus et minoribus. Scapus 3—4-florus floribus longe pedicellatis erectis vel patentibus. Calycis foliola linearia acuta patentia vel reflexa, staminibus vix dimidio longiora; petala unguiculata, lamina breviter cucullata subcarnosa elliptica mucronata parum canaliculata exappendiculata; staminibus breviora vel ea subaequantia; antherae oblongae vel ellipticae obtusae. In C. asplenifolia contra, sepala sunt angustissime linearia stamina plus quam triplo superantia, petala unguiculata in appendicem elongatam filiformem reflexam extensa indeque staminibus plus quam duplo longiora, antherae suborbiculares, emarginato-didymae.

De Candolle zieht *Thalictrum japonicum Thbg. Act. Linn. II. p.* 337. *(Didynamista Salviae similis Flor. jap. p.* 364. nach Thunberg's eigner Angabe) auf Smith's Autorität zu C. asplenifolia. Es gehört aber unzweifelhaft zu obenstehender Art.

329. *C. anemonaefolia S. et Z.* — C. foliis ternati-sectis, segmentis pedicellatis circumscriptione ovatis vel oblongis pinnatifidis, lobis basi confluentibus vel subdecurrentibus oblongis inaequaliter inciso-serratis, serraturis argute-mucronatis, scapo tri — quadrifloro, floribus breviter pedunculatis, sepalis lineari-lanceolatis acutis demum reflexis quam stamina dimidio longioribus, petalis unguiculatis lamina breviter cucullata lanceolata acutiuscula canaliculata crassa, quam stamina brevioribus, antheris ellipticis obtusis.

Differt a praecedente foliis simpliciter ternati-sectis, segmentis

Digitized by Google

multo majoribus minus incisis, floribus breviter pedunculatis, petalis angustioribus profunde canaliculatis et fere complicatis. Variat foliolorum lobis angustioribus vel latioribus basi vel ad rachin usque distinctis et decurrentibus vel latioribus jam $\frac{1}{3}$ a rachi confluentibus.

330. Species nondum determinata.

177. Isopyrum Linn.

331. *Is. japonicum S. et Z.* — I. caule herbaceo gracili erecto ramoso folioso, foliis radicalibus petiolatis subbiternatis, segmentis primariis pedicellatis e basi cuneata obovatis profunde tripartitis, lobis cuneato-oblongis vel obovatis inciso-dentatis dentibus obtusis, foliis caulinis sessilibus ceterum conformibus, floribus longe pedunculatis, petalis quam sepala lanceolata dimidio brevioribus cucullatis, labio majore rotundato, brevissime calcaratis, staminibus 12—15, carpellis quatuor erecto-conniventibus, seminibus pluribus biseriatis oblongis granulatis.

Ipsorum adoxoides DC. Prodr. I. p. 48. *(Isop. capnoides Fisch.)* gehört vermuthlich zu unserer Pflanze, ist aber so unvollständig beschrieben, dass wir dennoch glaubten, einen andern Namen wählen zu müssen.

178. Anemonopsis Sieb. et Zucc. *Tab. I. A.*

Calyx polyphyllus, foliolis sessilibus exterioribus tribus subfoliaceis, reliquis petaloideis ovatis obtusis; *petala* duodecim, late sessilia, basi foveola nectarifera incrassata notata sepalis breviora. *Stamina* hypogyna, indefinita, numerosa (ultra 50), libera; *filamenta* linearia, compresso-plana, uninervia; antherae continuae, linearioblongae, antice quadriloculares, mucronatae. *Ovaria* in specc. nostris 3—4, sessilia, inter se libera erecta unilocularia, pluri- (8—10) ovulata ovulis biseriatis. *Styli* terminales subulati glabri, hinc sulco a *stigmate* truncato decurrente notati, ovario longiores. *Fructus* capsularis.

Digitized by Google

332. *An. macrophylla S. et Z.* — An. foliis alternis radicalibus et caulinis tri- quadri-ternatosectis, segmentis primariis et secundariis pedicellatis, tertiariis (soepius sessilibus) oblongis acuminatis grosse et inaequaliter inciso-serratis serraturis mucronatis, utrinque glabris; petiolo communi basi vaginante, caule tereti gracili sursum subnudo plurifloro, floribus subracemosis distantibus pedunculatis, pedunculo bractea trifida vel simplici suffulto.

Folia radicalia maxima plus quam bipedalia, longe petiolata, tri- vel in segmentis terminalibus quadri-ternata; segmenta oblonga acuminata, 4″ longa, 1½—2″ lata, membranacea, glabra; folia caulina circiter pedalia triternata, segmentis pollicaribus vel sesquipollicaribus, petiolo communi basi vaginante. Caulis gracilis, sursum denudatus subaphyllus. Flores inferiores ex axillis foliorum solitarii longissime pedunculati; superiores in apice caulis subracemosi, distantes, ante anthesin nutantes, pedunculati, pedunculo bractea sessili tripartita vel simplici lineari suffulto, bracteolis 2—3 alternis linearibus munito. Calyx patens, diametro ultra pollicem metiens, in specc. nostris enneaphyllus, foliolis tribus extimis coriaceis subfoliaceis latioribus. Corolla dodecapetala; petala basi late sessilia et foveola nectarifera incrassata munita, spathulata, rotundata, radiato-quinquenervia, quam calyx dimidio fere breviora. Stamina petalis breviora numerosissima. Ovaria glabra, stylis stamina superantibus.

Diese Gattung, welche uns nur in wenigen von einheimischen Botanikern ohne Zweifel im Norden von Japan gesammelten Exemplaren vorliegt, hat in den Blättern grosse Aehnlichkeit mit Actaea und Cimicifuga, in der Blüthe dagegen für den ersten Anblick mit einer gefüllten Anemone, ohne dass jedoch eine theilweise Füllung statt gefunden zu haben scheint. Der Bau der Fruchtknoten weist ihr ihre Stellung unter den Helleboreen an, von welchen sie aber wieder durch die grossen flachen durchaus nicht tutenförmigen und nur an der Basis mit einer fleischigen Honiggrube versehenen Blumenblätter abweicht. Am nächsten dürfte sie gegen-

Digitized by Google

wärtig dem Blüthenbau nach zu Aquilegia gestellt werden, so sehr übrigens auch der Habitus widerspricht.

179. Aquilegia Tournef.

333. *A. Bürgeriana S. et Z.* — A. foliis radicalibus biternatis, segmentis pedicellatis e basi rotundata obovatis rotundatis inciso-dentatis dentibus obtusis glabris subtus parum glaucescentibus, summis caulinis simpliciter ternatis sessilibus integris linearibus, calcaribus rectis petala truncata aequantibus, sepalis lanceolatis acutis petalis longioribus, staminibus inclusis, ovariis hirtis.

Proxima *A. canadensi* recedit foliis radicalibus multo majoribus, segmentis pedicellatis, petalis quam sepala brevioribus, genitalibus inclusis. Calcara soepius apice parum curvata. Flores rubri, petala pallidiora.

334. *A. flabellata S. et Z.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis longe pedicellatis iterum ternatis vel quaternatis circumscriptione orbiculari-flabellatis, segmentis brevibus sessilibus e basi cuneata obovatis inaequaliter inciso-dentatis dentibus rotundatis subtus intense glaucis, foliis summis caulinis sessilibus ternatis, sepalis unguiculatis ovato-ellipticis obtusis quam petala rotundata breviter cucullata majoribus, calcaribus in annulum involutis, carpellis elongatis (ultra pollicaribus) stricte erectis arcte sibi adpressis. — *A. vulgaris Thunb. Flor. japonic. p.* 132.

Tota planta glaucescens. Folia pollicaria, orbiculari-flabellata, subtus intense glauca. Flores magni, sepala coerulea, petala apice flavescentia, carpella oblongata, stricte erecta vel apice tantum parum recurva, ultra pollicem longa.

180. Aconitum Tournef.

335. *A. chinense Sieb.* — *A. japonicum Hortul. non Thunberg.* — *A. Napellus Thbg. Fl. jap. p.* 231.

Digitized by Google

336. *A. japonicum Thunb. Fl. jap. p.* 231.

A. Lycoctono affine sed diversum. Variat foliorum lobis obtusis vel acutis. Flores sulphurei.

181. Cimicifuga DC.

Species nondum determinata.

182. Trautvetteria Fisch. et Mey.

337. *Tr. japonica S. et Z.*

Specimen mancum, sed folia quam in *Tr. palmata* profundius incisa, lobis latioribus et brevioribus inaequaliter inciso-serratis, serraturis argutis.

183. Pityrosperma S. et Z. *in Act. Mathem. Physic. Monac. III. p.* 731. *tab.* 3.

338. *P. acerinum S. et Z.* l. c.

339. *P. obtusilobum S. et Z.* l. c.

340. *P. biternatum S. et Z.* l. c.

184. Paeonia L.

341. *P. Moutan Sims.*

342. *P. albiflora Pall.*

Variat carpellis glabris et sericeo-hirtis.

185. Glaucidium S. et Z. Tab. I. B.

Calyx caducus? *Corolla* hypogyna tetrapetala regularis; *petala* obovata rotundata vel acuta. *Stamina* hypogyna, numerosa, multiseriata, libera; *antherae* erectae, ellipticae, loculis adnatis lateralibus, longitudinaliter quadrivalvibus. *Ovarium* superum, sessile, cylindricum, uniloculare, ovulis plurimis in placenta unica parietali multiseriatis horizontalibus. *Stigma* crassum recurvato-adnatum hinc subdecurrens sulco longitudinali exaratum, papillosum. Capsula?

343. *Gl. palmatum S. et Z.* — Gl. caule herbaceo unifloro triphyllo, foliis alternis, inferioribus duobus petiolatis, summo infra florem sessili, omnibus circumscriptione orbicularibus e basi profunde

Digitized by Google

cordata palmato-quinquelobis quinquenerviis, lobis obovato-oblongis bi- vel trifidis segmentis acuminatis aeque ac cordatura argute serratis serraturis mucronatis, utrinque tenuiter pubescentibus, flore terminali, petalis ovatis acutis vel obtusis teneris glabris horizontaliter patentibus.

Caulis herbaceus simplicissimus erectus circiter pedalis, basi squamis fuscis membranaceis e collo rhizomatis provenientibus cinctus. Folia 3, inferiora 2 petiolata, petiolo 1—2″ longo, lamina 3—4″ diametro metiente. Calycis in flore aperto vestigium nullum. Corolla ampla, tripollicaris, petalis tenuiter radiatim venosis venis anastomosantibus.

Die wenigen uns vorliegenden und von japanischen Botanikern auf Jesso gesammelten Exemplare sind leider unvollständig. Alle Blüthen sind geöffnet und an keiner eine Spur des abgefallenen Kelches zu sehen. Doch könnte nur die Ansicht der Knospe entscheiden, ob derselbe wirklich fehlt oder vielmehr ob der jetzt als Blumenkrone angesprochene Kreis nicht ein gefärbter Kelch ist und die Corolla fehlt. Der Fruchtknoten verhält sich ganz wie die Karpellen von Paeonia. Die fleischige, angewachsene, kammförmige Narbe ist auf dem Scheitel der ganzen Länge nach mit einer Furche durchzogen, welche an der Innenseite des Fruchtknotens herabläuft und die Anheftung der Placenten im Inneren des Faches bezeichnet. Die Gattung gehört demzufolge gewiss auch nicht zu den Papaveraceen, sondern reiht sich unter den Paeonieen an Paeonia selbst an.

62. (178. *Endl.*) MAGNOLIACEAE *De Cand.*

186. Illicium Linn.

344. ***I. religiosum*** *S. et Z. Flor. japon. I. p. 5. t. 1. — Ill. anisatum Thunb. et Aut.*

187. Trochodendron S. et Z.

345. ***Tr. aralioides*** *S. et Z. Flor. japon. I. p. 83. t. 39. 40.*

Digitized by Google

188. **Bürgeria S. et Z.** *Tab. II. A.*

Spatha calycina diphylla, decidua. *Calyx* triphyllus plerumque lanatus. *Corolla* 9—18-petala, *petalis* pluriseriatis patentibus lineari-oblongis. *Stamina* numerosa multiseriata, antheris linearibus mucronatis marginalibus. *Ovaria* numerosa, in tori columna imbricato-spicata, sessilia, inter se libera, unilocularia, plerumque biovulata. *Styli* subulati patentes, *stigmate* decurrente papilloso. *Capsulae* in axi carnosa cum hac et inter se confluentes, abortu magnae ovariorum partis irregulariter dispositae, corticatae, denique in angulo centrali ab axi pro recipiendis seminibus excavata solutae, plerumque dispermae. *Semina* ex angulo centrali capsulae pendula.

Diximus hoc genus in honorem Doctoris *Bürger*, Sieboldii in Japonia successoris, de flora hujus terrae optime meriti.

Differt a reliquis generibus capsulis corticatis ne apice quidem bivalvibus sed in angulo centrali toto ambitu ab axi carnosa secedentibus.

346. *B. stellata S. et Z.* — B. foliis obovato-oblongis basi attenuatis obtusis vel breviter cuspidatis, junioribus subtus pubescentibus, hysterantheis, deciduis, gemmis et alabastris lanatis, calycibus quam petala duplo brevioribus ellipticis obtusis hirsutis, petalis numerosis (9—18) lineari-spathulatis glabris, extimis nonnullis soepe abbreviatis.

Rami floriferi laterales soepe abbreviati divaricati, foliiferi steriles virgati. Pedunculi brevissimi, erecti, tomentosi. Sepala ovato-elliptica, obtusa, sericeo-hirta, 8—10‴ longa. Petala alba, numerosa, late linearia, sursum parum dilatata indeque subspathulata obtusa, glabra, stellatim patentia, sesquipollicaria, 3—4‴ lata, alba. Antherae appendiculatae. Ovaria circiter 50, glabra, viridia, stylis subulatis patentibus. Syncarpium cylindricum, pollicare vel sesquipollicare. Capsulae corticatae, cum axi carnosa primum confluentes, demum ab angulo centrali solutae, dispermae. Folia in specc. nostris

Digitized by Google

obovato-oblonga, 3 rarius 4″ longa, 1½—2½″ lata, nunquam acuminata sed obtusa vel breviter cuspidata.

347. *B. obovata S. et Z.* — B. foliis deciduis obovatis repente cuspidatis glabris, gemmis pubescentibus, alabastris terminalibus solitariis.

Fructus ut in priore. Flores expansos non vidi. Planta e China in Japoniam introducta dicitur.

348. *B. salicifolia S. et Z.* — B. foliis deciduis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis utrinque attenuatis acutis glabris subtus glaucescentibus, gemmis glabris, alabastris hirsutis.

Flores et fructus non visi sed toto habitu planta optime cum praecedentibus convenit.

189. Magnolia Linn.

349. M. *hypoleuca S. et Z.* — M. foliis biennibus petiolatis alternis vel ad innovationes subverticillatis, e basi rotundata obovato-ellipticis obtusis vel breviter cuspidatis superne glabris subtus dense albido-pruinosis tenuiter pilosis, gemmis albo-sericeis, petalis 6—9 crassis obovato-spathulatis subcuspidatis, antheris anticis obtusis, strobilo maturo elliptico, capsulis parallelopipedis truncatis coriaceis.

Folia pedalia obovato-elliptica petiolis sesquipollicaribus. Flores diametro 4—5″ metientes, flavescenti-albi. Filamenta, antherae in dorso et ovaria purpurea. Carpella numerosissima ultra 100.

β. concolor. S. et Z. foliis subtus concoloribus vel pallidius tantum virentibus.

350. *M. Kobus De Cand. — M. glauca var. α. Thunb. Flor. jap. p.* 236.

Variat petalis numerosioribus. Filamenta basi incrassata, dilatata; antherae marginales appendiculatae appendice subcarnosa.

351. *M. parviflora S. et Z.* — M. foliis deciduis obovatis breviter cuspidatis superne glabris subtus pubescenti-hirtis, pedunculis longis gracilibus ebracteatis, calyce triphyllo glabro foliolis

Digitized by Google

elipticis obtusis, petalis 6—9 late ellipticis obtusis, antheris anticis truncato-obtusis, stylis recurvis.

Rami juniores pubescentes. Folia petiolata, petiolis pollicaribus vel longioribus uti folii pagina inferior pubescenti-hirtis. Folia obovata breviter cuspidata annua, superne glabra. Gemmae hirtae. Flores sesqui—bipollicares, numero petalorum variantes, toti glabri. Pedunculi pollicares vel bipollicares, graciles, pubescentes. Ex fructu immaturo manco fortasse *Bürgeriae* species.

190. Michelia L.

352. Species nondum determinata.

So grosse Verdienste sich auch De Candolle, Blume, Wallich, Wight u. A. um die Kenntniss der asiatischen Magnoliaceen erworben haben, so sind doch sowohl Gattungen als Arten noch viel zu wenig gekannt. Die Schwierigkeit die meisten derselben zu trocknen und noch mehr die zur Charakteristik so wichtigen Früchte zu erhalten, die Spielarten, welche durch langwierige Kultur entstanden sind und die Seltenheit der meisten in unsern Gärten legen dem europäischen Botaniker bei Bearbeitung dieser Familie Hindernisse in den Weg, welche nur dereinst durch gründliches Studium dieser schönen Pflanzen in ihrer Heimath beseitiget werden können.

63. (177. *Endl.*) SCHIZANDRACEAE *Blume.*

191. Kadsura Juss.

353. *K. japonica S. et Z. Flor. japon. I. p.* 40. *tab.* 17. — *Uvaria japonica Thun. Fl. jap. p.* 237. — *Fute kadsura s. Sane Kadsura Kämpfer Amoen. p.* 476. *c. ic. et* 785.

192. Sphaerostemma Blume.

354. *Sph. japonica S. et Z.*

Digitized by Google

64. (174. *Endl.*) **LARDIZABALEAE** *De Caisne.*

193. **Akebia De Caisne.**

355. *A. quinata De Caisn.* — *S. et Z. Fl. jap. p.* 143. *t.* 77. — *Rajania quinata Thbg. Fl. jap.* 148.

356. *A. lobata De Caisne.* — *S. et Z. l. c. p.* 145. *t.* 78.

357. *A. clematifolia S. et Z. l. c. p.* 146.

358. *A. quercifolia S. et Z. l. c. p.* 146.

194. **Stauntonia De Cand.**

359. *St. hexaphylla De Caisne. Sieb. et Zucc. l. c. p.* 140. *Rajania hexaphylla Thbg. Fl. jap. p.* 149.

65. (173. *Endl.*) **MENISPERMACEAE** *DC.*

195. **Cocculus DC.**

360. *C. japonicus DC.* — *Menisp. japonicum Thunb. Fl. jap. p.* 193.

361. *C. Thunbergii DC.* — *Menisp. orbiculatum Thbg. l. c. p.* 194.

β. foliis e basi cordata hastato-trilobis lobis acuminatis. — *M. trilobum Thbg. Fl. jap. l. c.* — *Cocc. trilobus De Cand. Syst. Veget. I. p.* 522. *Prodr. I. p.* 98.

66. (172. *Endl.*) **RIBESIACEAE.**

196. **Ribes L.**

362. *R. fasciculatum S. et Z.* — R. inerme foliis e basi cordata trilobis lobis ovatis inciso-dentatis dentibus ovatis mucronulatis, subtus aeque ac petioli pubescentibus eglandulosis, floribus fasciculatis quaternis quinisve breviter pedunculatis erectis, calycibus eglandulosis glabris, petalis orbicularibus quam calycis laciniae duplo brevioribus, stipulis glabris apice fimbriatis, fimbriis setaceis longe ciliatis.

Rami subflexuosi cortice albido glabro solubili tecti. Folia e basi cordata orbicularia tri- vel obsolete 5-loba, lobis obtusis grosse

Digitized by Google

serratis serraturis obtusis mucronatis, subtus praesertim ad venas pubescentia, in specc. nostris floriferis pollicem longa et lata; petioli basi cum stipulis connati 6—12‴ longi, pubescentes; stipulae membranaceae, pubescentes apice fimbriato-lacinulatae fimbriis setaceis ciliatis. Flores 4—5 fasciculati breviter pedunculati erecti; pedunculi articulati glabri; calyx glaber eglandulosus limbi laciniis ovatis obtusis petala suborbicularia duplo superantibus.

Species duae nondum determinatae.

67. (171. *Endl.*) SAXIFRAGEAE *Vent.*

197. Saxifraga L.

363. *S. sarmentosa L.*

364. *S. cortusaefolia S. et Z.* — S. subglabra, foliis e basi cordata suborbicularibus 5—7-lobis ovatis obtusis grosse et inaequaliter dentatis, ciliatis, ceterum adultis glabris, novellis pilosis, petiolis scapisque basi rufescenti-hirtis, floribus in apice scapi in racemum basi compositum multiflorum dispositis, irregularibus, petalis unguiculatis, duobus quam reliqua tria ovato-spathulata pluries longioribus linearibus acuminatis adscendentibus.

Stolones in specc. nostris nulli. Folia radicalia, petiolata petiolis 6″ longis basi ut scapi hirtis pilis longis articulatis rufis; lamina reniformis, 1½—2″ longa et lata, 5—7-loba, lobis ovato-oblongis obtusis grosse et inaequaliter dentatis ciliatis. Scapi pedales et ultra, erecti; racemus bi — tripollicaris, multiflorus, basi compositus; pedicelli filiformes, longi, glanduloso-pilosi; petala longiora 5—6‴ longa anguste linearia utrinque attenuata acuminata, breviora unguiculata spathulata calycis laciniis acutis longiora. Stamina subulata et ovarium glabra.

198. Mitellopsis Meisn.

365. *M. japonica S. et Z.* Cum tribus speciebus nondum determinatis.

Digitized by Google

199. Hoteia Morr. et De Caisne.

366. *H. japonica Morr. et De Caisne. Annal. des sciences nat.* 1834. *c. tab. (excl. synon. Thunberg).*

367. *H. Thunbergii S. et Z.* — H. foliis tripinnati-sectis, foliolis e basi rotundata vel subcordata rarius attenuata ovato-lanceolatis acuminatis argute duplicato-serratis, foliolo terminali plerumque longe pedicellato, caule infra inflorescentiam longe aphyllo, racemo composito, racemis secundariis cylindricis, rachi hirta. *Spiraea Aruncus Thunb. Flor. jap. p.* 211.

Herba perennis habitum *Sp. Arunci* multo magis referens quam *H. japonica De Caisne* et cum Thunbergii descriptione optime conveniens. Recedit a specie praecedente foliis multo majoribus inferioribus fere bipedalibus, foliolis longioribus et latioribus soepe 3″ longis 1″ latis teneris membranaceis nec firmis, basi plerumque rotundatis, serraturis secundariis in setam longam subulatam terminatis, folio summo 5—6″ ab inflorescentiae basi distante. Florum alabastra tantum obvia, sed certe decandra distyla, stylis brevibus crassis.

Adnotatio. Reliquae generis species praeter *Astilben rivularem Don* nobis notae sunt *Spiraea indica Reinwardt in litt.* et altera a clar. Bar. de *Hügel* in India superiori prope Massuri lecta, quam H. *bipinnatam* dicimus.

200. Stephanandra S. et Z.

368. *St. flexuosa S. et Z. in Act. Acad. Monac. Math. Phys. III. p.* 740. *tab. IV.* 2.

201. Hydrangea L.

369. *H. Hortensia DC.*

370. *H. acuminata S. et Z. Fl. jap. I. p.* 110. *tab.* 56. 57.

371. *H. Azisai Sieb. — S. et Z. l. c. I. p.* 104. *tab.* 51.

372. *H. Belzonii S. et Z. l. c. p.* 109. *tab.* 55.

Digitized by Google

373. *H. bracteata S. et Z. l. c. p.* 176. *tab.* 92. — Vix ab H. cordifolia diversa.

374. *H. cordifolia S. et Z. l. c. p.* 113. *tab.* 59. 2.

375. *H. hirta S. et Z. l. p.* 117. *tab.* 62.

376. *H. involucrata S. et Z. l. c. p.* 118. *tab.* 63. 64.

377. *H. japonica S. et Z. l. c.* 106. *tab.* 53.

378. *H. Otaksa S. et Z. l. c. p.* 105. *tab.* 52.

379. *H. paniculata S. et Z. l. c. p.* 115. *tab.* 61.

380. *H. petiolaris S. et Z. l. c. p.* 108. *tab.* 54.

381. *H. stellata S. et Z. l. c. p.* 112. *tab.* 59. 1.

382. *H. Thunbergii Sieb. — S. et Z. l. c. p.* 111. *tab.* 58.

383. *H. virens Sieb. — S. et Z. l. p.* 114. *tab.* 60.

202. **Cardiandra S. et Z.**

384. *C. alternifolia S. et Z. l. c. p.* 121. *tab.* 65. 66.

203. **Schizophragma S. et Z.**

385. *Sch. hydrangeoides S. et Z. l. c. p.* 60. *tab.* 26.

204. **Platycrater S. et Z.**

386. *Pl. arguta S. et Z. l. c. p.* 64. *tab.* 27.

205. **Deutzia Thunb.**

387. *D. crenata S. et Z. l. c. p.* 19. *tab.* 6.

388. *D. scabra S. et Z. l. c. p.* 20. *tab.* 7.

389. *D. gracilis S. et Z. l. c. p.* 22. *tab.* 8.

68. (170. *Endl.*) CRASSULACEAE *DC.*

206. **Sedum L.**

390. *S. Sieboldi Sweet.*

Praeterea Sedi species 10—12 nondum determinatae et *Sempervivum.*

Digitized by Google

69. (169 *. *Endl.*) **HELWINGIACEAE** *De Caisne.*

207. **Helwingia Willd.**

391. ***H. rusciflora Willd.*** — ***Sieb. et Zucc. Flor. jap. p.*** 164. ***tab.*** 86.

70. (168. *Endl.*) **HAMAMELIDEAE** *R. Br.*

208. **Hamamelis L.**

392. ***H. japonica S. et Z.*** — H. foliis ovatis vel ovato-suborbicularibus breviter cuspidatis vel obtusis repando-crenatis basi inaequalibus costato- venosis, costis utrinque 7—8, calycibus capsulae imae basi tantum adnatis.

Differt ab H. virginica L. foliis densius costatis (costae in illius foliis utrinque tantum 3—4), floribus majoribus, petalis longioribus et capsulis a calyce fere liberis, in illa ultra dimidium calyci adnatis.

209. **Corylopsis S. et Z.**

393. ***C. spicata S. et Z. Fl. jap. I. p.*** 47. ***tab.*** 19.

394. ***C. pauciflora S. et Z. l. c. p.*** 48. ***tab.*** 20.

210. **Distylium S. et Z.**

395. ***D. racemosum S. et Z. l. c. p.*** 179. ***tab.*** 94.

71. (167. *Endl.*) **LORANTHACEAE** *Lindl.*

211. **Viscum Tourn.**

396. ***V. japonicum Thunb. ex Steud.*** — ***V. Opuntia Thunb. Fl. jap. p.*** 64.

397. ***V. Kämpferi DC.*** — ***V. album Thunb. l. c. p.*** 63.

212. **Loranthus L.**

398. ***L. Jodomiki Sieb.***

72. (166. *Endl.*) **CORNEAE** *DC.*

213. **Benthamia Lindl.**

399. ***B. japonica S. et Z. l. c. p.*** 38. ***tab.*** 16.

Digitized by Google

214. Cornus Tournef.

400. *C. officinalis S. et Z. Fl. jap. I. p.* 100. *tab.* 50.

401. *C. sanguinea Thbg. Fl. jap. p.* 62.

A planta europaea differt foliis densius (utrinque 7—9-) costatis acuminatis nec breviter cuspidatis subtus glaucis, cymis majoribus ramis secundis pedicellis brevissimis.

402. *C. alba Thbg. l. c. p.* 63.

A planta sibirica recedit petiolis longioribus, foliolis multo densius (7—9-) costatis superne glabris, pedicellis longioribus filiformibus, petalis linearibus nec lanceolatis.

In utraque fructus expectandi.

C. japonica Thunb. certe non hujus generis, sed vix Viburnum.

215. Aucuba Thunb.

403. *A. japonica Thbg. Fl. jap. p.* 64.

Flores masculi in paniculam pyramidatam dispositi. Stigma in foemineis crassum oblique truncatum et subdecurrens basin versus sulco exaratum.

216. Quadriala S. et Z. Tab. II. B. Buchleys (Santalac.)

Flores dicici. *Calyx* ovario adnatus; *tubus* cylindricus octostriatus; limbi *laciniae* quatuor aequales vel inaequales, basi attenuatae et articulatae, lanceolatae acutae foliaceae reticulatim venoso-nervosae, demum in fructu persistentes et alarum in modum elongatae. *Corolla* supera, tetrapetala; *petala* cum calyce alternantia deltoidea brevia firma, primum patentia, demum in fructu persistentia inflexa. *Staminum* in flor. foem. rudimentum nullum. *Discus* ovarii verticem tegens carnosus breviter quadrilobus, lobis calycis foliolis oppositis. *Ovarium* uniloculare ovulo unico e vertice pendulo. Stylus primum brevissimus, stigmate carnoso oblique peltato umbonato, in fructu excrescens stigmate irregulariter quadrilobo lobis reflexis. *Bacca* infera, calyce, corolla et stylo persistentibus coronata, sicca, globosa, monosperma. Semen pendulum, subglobosum. Testa cum

Digitized by Google

pericarpio connata. Albumen crassum aequabile, carnosum. Embryo orthotropus, rectus longitudine fere seminis, radicula brevi conica, cotyledonibus linearibus plane sibi incumbentibus.

Nomen generis a fructu quadrialato et simula dispositione quaternaria omnium floris partium.

404. *Qu. lanceolata S. et Z.* — Qu. foliis oppositis subsessilibus lanceolatis acuminato-falcatis integerrimis glabris.

Frutex vel arbor. Ramuli oppositi, tenues, novelli tetragoni. Gemmae decussatim perulatae. Folia opposita, exstipulata, subsessilia utrinque attenuata lanceolata, longe acuminata acumine falcato, integerrima utrinque glabra, penninervia tenera membranacea, $1\frac{1}{2}$—2″ longa, 6—8″ lata. Flores masculi non observati. Foemineis post foecundationem tubus calycis cylindricus 3—4‴ longus, glaber, cum ovario connatus; laciniae lineari-lanceolatae utrinque attenuatae semipollicares $1\frac{1}{2}$—2‴ latae, foliaceae, in fructu demum pollicares et longiores, 3‴ latae, nervoso-venosae, basi constrictae et articulatae, glabrae. Corolla tetrapetala petalis deltoideis acutis brevibus persistentibus. Discus carnosus primum concavus, obtuse quadrilobus. Stylus primum brevissimus, demum 1‴ longus stigmate irregulariter quadrilobo. Bacca sicca magnitudine pisi, globosa, obtuse octangularis. Embryonis radicula brevis appendice filiformi aucta, cotyledones elongatae, semiteretes, plane sibi incumbentes.

73. (165. *Endl.*) AMPELIDEAE *Kunth.*

217. Cissus L.

405. *C. Thunbergii S. et Z.* — C. tota glabra, foliis vel e basi subcordata late ovatis acutis grosse inciso-serratis serraturis deltoideis ovatis mucronatis ciliatis, vel trifoliolatis, foliolis e basi cuneata oblongis serrato-angulatis, lateralibus basi inaequalibus.

Rami debiles angulati. Folia diformia; aliis petioli 6—12‴ longi tenues, lamina basi truncata vel subcordata, late ovata acuta, grosse et inaequaliter-inciso serrata serraturis deltoideis acutis in

Digitized by Google

setam terminatis ciliatis, ceterum glabra, pollicem circiter longa et lata, Urticae folium referens; aliis petioli multo longiores et foliola tria sessilia lateralibus basi inaequalibus intermedio attenuato, omnibus oblongis acuminatis grosse angulato-serratis, 1—1½″ longis.

406. *C. viticifolia S. et Z.* — C. tota glabra, caule tetragono, foliis ternatis, foliolis difformibus integris grosse serratis acuminatis vel pinnatifidis, basi auriculatis, laciniis lanceolatis integerrimis vel serratis, decurrentibus vel sessilibus, pedicellis inter lacinias alatis; lateralibus plerumque sessilibus intermedio semper pedicellato et in petiolo decurrente, racemis oppositifoliis cymosis, pedunculis rectis vel cirrhosis folio brevioribus.

Folia semper trifoliolata; foliola variant:

α. integra, lateralia sessilia basi inaequilatera et soepe deorsum auricula foliacea aucta, ovato-oblonga vel lanceolata, acuta vel acuminata, grosse serrata; intermedium longe in pedicellum decurrens, lanceolato-rhombeum acuminatum, serratum vel subincisum.

β. pinnatifida, omnia pedicellata; laciniae inferiores oppositae sessiles petiolo inter juga alato, vel decurrentes, lanceolatae, acutae subserratae, superiores confluentes in laciniam terminalem subrhombeo-lanceolatam acuminatam serratam. An *Ampelopsis serianaefolia Bunge Enum. pl. chin. p.* 12. ?

218. Ampelopsis Michx.

407. *A. tricuspidata S. et Z.* — A. hermaphrodita, foliis e basi cordata circumscriptione suborbicularibus grosse aristato-serratis trinerviis et apicem versus breviter trilobis, lobis inter se aequalibus vel medio parum longiore, cuspidatis, glabris vel subtus ad venas parce pubescentibus, petiolis longissimis laminam duplo superantibus, cymis bifidis divisionibus racemoso-dichotomis divaricatis.

Petioli tri — quadripollicares, tenues; lamina folii 2—2½″ longa et inter lobos lata, e basi cordata orbicularis grosse serrata, serra-

Digitized by Google

turis in setam terminatis, breviter triloba lobis sursum spectantibus late deltoideis argute cuspidatis serratis. Cymae divaricato-bifidae, divisionibus dichotome racemosis; flores breviter pedicellati; petala lineari-oblonga, libera, demum reflexa; discus basin ovarii cingens quinquecrenatus, stylus brevis stigmate capitato.

408. *A. heterophylla S. et Z.* — A. hermaphrodita, foliis e basi cordata vel suborbicularibus acutis grosse serratis aut sublobatis serraturis obtusis mucronatis, vel profunde tri — quinquelobis lobis integris ovatis vel eroso-subpinnatifidis acuminatis, sinubus acutis vel rotundatis, glabris vel subtus pubescentibus, cymis bifidis fastigiatis, petalis liberis, disco membranaceo truncato. — *Vitis heterophylla Thunb. Fl. jap. p.* 103.

Variant folia:

α. integra, e basi cordata ovata, acuta, obtusa, serrata vel subtriloba. *Amp. humulifolia Bunge* Enum. pl. chin. p. 12. (!)

β. profunde tri — quinqueloba, lobis vel integris basi constrictis ovato-rhombeis acuminatis serratis, vel eroso-pinnatifidis, sinubus rotundatis vel acutis.

Petioli pollicares vel sesqnipollicares. Folia in ramulis vel inferiora vel superiora magis divisa; lamina $1\frac{1}{2}$—3″ longa et lata; lobi ad vel ultra dimidium incisi medio productiori. Cymae fastigiatae, flores pedicellati; calyx brevissime quinquedentatus vel truncatus; petala libera, oblonga; discus membranaceus truncatus.

219. Vitis Linn.

409. *V. vinifera L.*

Colitur.

410. *V. flexuosa Thunb. Act. Linn. II. p.* 332. — *V. indica Thbg. Fl. jap. p.* 103.

411. *V. japonica S. et Z. Thunb. Fl. jap. p.* 104. *Cissus japon. De Cand. Prodr. I. p.* 632. *Hooker in Beechey Botany p. p.* 175. — V. glabra, foliis pedato-quinquefoliolatis, foliolo intermedio majori et longius pedicellato, omnibus oblongis acutis grosse serratis

Digitized by Google

serraturis obtusis mucronatis, cymis trifidis fastigiatis, totis furfuraceo-lepidotis, floribus tetrameris, petalis calyptratis disco quadrilobo, lobis emarginatis.

Cissi habitus, sed petala calyptrata.

412. *V. Thunbergii S. et Z.* — V. polygama, foliis e basi cordata tri- vel quinquelobis superne pubescentibus glabrisve subtus fuscescenti-tomentosis, lobis vel indivisis oblongis acutiusculis vel eroso-panduraeformibus vel pinnatifidis, semper remote serratis, sinubus acutis vel rotundatis, paniculis divaricatis tomentosis multifloris, floribus tandem umbellatis, masculis minimis absque ovarii rudimento, disco quinquangulari.

Flores congenerum fortasse minimi. Baccae globosae, nigrae, magnitudine pisi minoris.

Vitis ficifolia Bunge l. c. p. 12. secundum specc. ab amicissimo auctore communicata forma hujus speciei videtur foliis minus incisis.

Adsunt praeterea Ampelidearum species sex nondum determinatae.

73. (164. *Endl.*) ARALIACEAE *Juss.*

219. Panax L.

413. *P. innovans S. et Z.* — P. fruticosum inerme, ramis stricte erectis ad innovationes incrassatas foliatis ceterum nudis, foliis annuis 3—5 verticillatis rarius binatis vel simplicibus, foliolis ovato-rhombeis acuminatis serrulatis serraturis setaceo-mucronatis, umbellis in pedunculo terminali elongato nudo solitariis vel 3—4 racemosis hemisphaericis 5—15-floris, floribus tetrameris calyce truncato.

Frutex; rami stricte erecti, crassitie pennae anserinae, teretes, inter innovationes 4—8″ a se invicem distantes nudi. Folia annua ex innovationibus, in verticillum terminalem disposita, 3—5, petiolata petiolis teretibus superne canaliculatis 2″ longis, plerumque tri-rarius bifoliolata vel simplicia; foliola ovato-rhombea acuminata, adpresse serrulata, glabra, tenera, membranacea, $1\frac{1}{2}$—2″ longa, 1—$1\frac{1}{2}$″ lata.

Digitized by Google

Pedunculi terminales stricte erecti nudi, 3—6″ longi, glabri; umbellae simplices solitariae vel 3—4 in racemum dispositae, convexae, 1—15-florae; flores parvi, glabri, tetrameri, styli duo.

Die Blätter kommen an Stamm und Seitenzweigen oft 12—18 Jahre nach einander alljährlich nur in einem Wirtel dicht über dem vorjährigen zum Vorschein, so dass jeder Jahrestrieb kaum ½ Linie lang wird. Dann entwickelt sich in einem günstigen Jahrgang einmal ein rascher meistens völlig schuppen- und blattloser Trieb aus der Spitze des vorjährigen Wirtels zu einer Länge von 4—8″, der erst an seinem Ende einen einfachen Blattwirtel trägt, dessen Internodium gegen das Vorjahr der Trieb selbst bildet. Darauf folgt wieder mehrere Jahre lang die frühere Verkürzung des Wachsthums, so dass die Verlängerung des Stammes im Ganzen sehr langsam und nur in vieljährigen Intervallen rasch erfolgt und ein Zweig kaum von der Dicke einer Schreibfeder und von 1½ Fuss Länge 20 Jahre alt seyn kann. Die Verkürzungsstellen sind immer beträchtlich verdickt und dicht mit den Stielnarben der abgefallenen Blattwirtel besetzt.

414. *P. ricinifolium S. et Z.* — P. fruticosum, ramis inter innovationes nodosas aculeatis, foliis alternis longe petiolatis e basi subcordata vel truncata orbicularibus profunde palmato-quinquefidis, lobis oblongis acuminatis argute serratis glabris coriaceis, pedunculis terminalibus numerosis umbellas 5—9 globosas multifloras divaricato-patentes ferentibus, floribus polygamis, stylo unico.

Rami crassitie digiti minoris innovationibus numerosis, nodosi, aculeati aculeis rectis conicis. Folia annua, alterna; petioli 4—6″ longi, teretes; lamina basi subcordata, rotundata vel truncata, orbicularis, ad medium circiter usque palmato-quinqueloba lobis oblongis acuminatis lateralibus parum brevioribus, utrinque glabra subtus dense reticulato-venosa, coriacea, 4—6″ longa et lata. Pedunculi terminales fasciculatim congesti, 10—20; singuli 3—6″ longi umbellas ferunt 5—9, quarum inferiores alternae, superiores 3—7 umbellatim approximatae, terminali plerumque abortiva; umbellae ipsae in pe-

Digitized by Google

dunculi ramis 1—1½″ longis divaricatis globosae multiflorae; calyx brevissime 5-dentatus; styli in unum connati stigmate truncato.

415. *P. divaricatum S. et Z.* — P. fruticosum aculeatum aculeis plerumque geminis substipularibus basi compressis recurvis, foliis quinato-digitatis, foliolis subsessilibus e basi cuneata obovato-oblongis acutis duplicato-serratis pubescentibus, umbellis nudis vel infimis axillaribus, 5—7 vel pluribus in racemum simplicem vel compositum dispositis terminali multo praecociori, omnibus globosis multifloris in pedunculis longis divaricatis lanatis, stylis in unum connatis stigmatibus duobus.

Rami glabri, cinerei, aculeis armati plerumque geminis et infrafoliaceis basi dilatatis sursum subulatis et acutis deorsum spectantibus; petioli 1½″ longi, pilosi; foliola breviter pedicellata, medium 2½″ longum, 12—15‴ latum, lateralia parum minora. Pedunculi sesqui—bipollicares, aeque ac rachis fuscescenti-lanati, rectangule divaricati; umbellae globosae, 40—60-florae, terminali jam fructifera dum laterales florent; calycis limbus lanatus, tubus glaber, petala glabra; stylus unicus, stigmatibus duobus brevibus patentibus.

221. Aralia Linn.

416. *Ar. japonica Thunb.* — A. fruticosa, inermis ramis crassis, petiolis basi late vaginantibus, foliis e basi cordata suborbicularibus palmato-septemlobis vel rarius quinquelobis, 7—9-nerviis, lobis oblongis acutis sursum serratis sinubus rotundatis, coriaceis firmis glabris vel novellis tomentosis, panicula terminali composita, umbellis pedunculatis globosis multifloris, ovariis turbinatis, stylis 5 discretis stigmatibus subemarginatis. — *A. japonica Thbg. Fl. jap. p.* 128.

Rami crassitie digiti. Folia approximata; petioli basi late vaginantes teretes, 3—8″ longi, crassi; lamina e basi leviter cordata suborbicularis, plerumque ad medium usque septemloba, novemnervia, lobis oblongis acutis basi integerrimis sursum serratis penninerviis, utrinque glabra, novella tomentosa, coriacea, 6—8″ longa, inter

Digitized by Google

lobos laterales 7 — 10″ lata. Panicula terminalis erecta, glabra, sesqui — bipedalis, ramosa, primum bracteis deciduis obtecta demum nuda, glabra; umbellae in pedunculis 1—1½″ longis patentibus globosae, 40 50-florae, pedicellis pubescentibus, terminales praecociores; calycis limbus truncatus, petala oblonga reflexa, discus carnosus.

Thunberg nennt die Frucht eine Beere; die an unsern Exemplaren befindlichen sind noch nicht reif, scheinen aber Beeren zu werden. Dann müsste die Pflanze zu Hedera gezogen werden, wofür auch der Habitus spricht.

417. *Ar. pentaphylla Thunb.* — A. fruticosa, aculeis solitariis infrafoliaceis rectis, foliis longe petiolatis quinatis, foliolis e basi longe cuneata obovato-oblongis acutis sursum serratis glabris, umbellis terminalibus simplicibus longe pedunculatis hemisphaericis 20—30-floris, stylis 5—6 basi coalitis, drupa in vertice calyce et disco coronata profunde quinquesulcata, sicca, pyrenis osseis monospermis. — *A. pentaphylla Thunb. Fl. jap. p.* 128. — *Panax. spinosa Linn. fide Lamarkii.*

Rami cinereo-albidi; aculei solitarii infrafoliacei recti; folia e gemmis hornotinis plura subfasciculata longe petiolata, petiolis tandem 3″ longis laminam superantibus; foliola subsessilia e basi longe cuneata integerrima obovato-oblonga sursum serrata serraturis mucronatis, glabra, membranacea subtus glaucescentia (?), 1—1½″ longa, 4—6‴ lata, lateralia minora. Umbellae solitariae subterminales longe pedunculatae pedunculo stricto nudo petiolos superante, 20—30-florae, glabrae. Drupae acute 5—6-sulcatae, siccae, magnitudine grani Piperis. Calyx et discus in vertice drupae infra stylos persistentes; pyrena 5—6 compressa, ossea, monosperma. An distincti generis?

418. *A. edulis Sieb. et Zuccar. Fl. jap. I. p.* 57. *tab.* 23. — *A. cordata Thunb. Flor. jap.* 127. — *A. nudicaulis Blume Bijdr. p.* 870?

Digitized by Google

419. *A. canescens S. et Z.* — A. frutescens, inermis? foliis 5—6-jugis, jugis distantibus, foliolis lateralibus brevissime, terminali subtrilobo longe pedicellatis, e basi rotundata ovatis acuminatis serrulatis supeme glabris subtus canescenti-glaucis ad venas pilosis, panicula terminali elongata, ramis divaricatis, umbellis 9—12 in quovis ramo racemosis, pedicellatis involucratis hemisphaericis nti rachis tomentoso-hirtis, floribus glabris, calyce quinquedentato, stylis 5 patentibus.

Folia pinnata, sesqui — bipedalia, 3—6-juga; juga $1\frac{1}{2}$—2″ a se invicem distantia; foliola lateralia breviter, terminale soepe subtrilobum longe pedicellata, e basi rotnndata ovata acuminata serrulata serraturis uncinato-mucronatis, utrinque ad venas pilosa subtus canescenti- glauca, 3—$3\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{2}$—2″ lata. Paniculae terminales, bipedales tomentoso-hirtae; rami rectangule divaricati, racemosi, umbellis 9—11 in quovis ramo, terminali praecociori, pedicellatis squamis lanceolatis involucratis, semiorbicularibus multifloris, floribus glabris parvis, fructibus globosis quinquesulcatis.

222. Hedera Linn.

420. *H. Helix L. Thunb. l. c. p.* 102.

Folia in ramis floriferis longius petiolata quam in specc. europaeis, elliptica utrinque attenuata cuspidata; umbellae terminales solitariae vel 2—3 subracemosae, globosae, multiflorae, furfuraceo-tomentosae.

421. *H. rhombea S. et Z.*

An prioris varietas?

75. (16. *Endl.*) UMBELLIFERAE *Juss.*

Inter Umbelliferas hucusque examinatas occurrunt genera: 223. Hydrocotyle Tourn., 224. Sanicula Tourn., 225. Apium Hoffm., 226. Cryptotaenia DC., 227. Sium L., 228. Bupleurum Tourn., 229. Foeniculum Adans., 230. Ligusticum L.,

Digitized by Google

231. Angelica Hoffm., 232. Peucedanum L., 233. Archemora DC., 234. Heracleum L., 235. Daucus Tourn., 236. Torilis Adans., 237. Osmorhiza Rafin.

E speciebus enumerari possunt:

422. *Hydrocotyle interrupta Mühlbg.* — *H. vulgaris Thunb. Fl. jap. p.* 116. *et H. verticillata Ejusd. Dissert. Acad.* 2. *p.* 415, *tab.* 3.

423. *Sanicula elata Hamilt.* — *S. canadensis Thbg. Fl. jap. p.* 116. *An hic et S. chinensis Bunge Enum. pl. chin. p.* 32.

424. *Cryptotaenia canadensis DC.* — *Sison canadensis Thbg. l. c. p.* 118.

425. *Apium graveolens L.*

426. *Foeniculum vulgare Gärtn.*

427. *Ligusticum scoticum L.*

428. *Lig. acutilobum S. et Z.* — L. glabrum, foliis biternatis. segmentis pedicellatis basi cuneatis profunde tripartitis, laciniis lanceolatis argute inciso-serratis, vaginis longe attenuatis, involucro nullo, involucelli foliolis setaceis, floribus polygamis.

429. *Peucedanum japonicum Thbg. l. c. p.* 117. — Fructus in specc. nostris immaturi. An hujus generis?

330. *Torilis japonica DC. Hooker ap. Beechey p.* 189. — *Chaeroph. scabrum Thunb. l. c. p.* 119.

431. *Osmorhiza japonica S. et Z.* — O. hirta, foliolorum lobis inciso-serratis, serraturis mucronatis, pedicellis fructum superantibus, stylis erectis subulatis latitudinem fructus aequantibus. — *Chaeroph. aristatum Thunb. l. c. p.* 119.

O. *longistyli* affinis, sed foliorum lobis obtusis, in illa acutis et pedicellis fructu longioribus distincta.

Digitized by Google

Explicatio Tabularum.

Tab. I. A. Fig. 1. Flos *Anemonops. macrophyllae* a facie et magn. nat. — Fig. 2. Idem a dorso. — Fig. 3. Foliolum calycis, auctum. — Fig. 4. Petalum m. n. — Fig. 5. Idem auctum. — Fig. 6. Stamen a facie, a. — Fig. 7. Anthera loculis effoetis, a. — Fig. 8. Pistillum, a. — Fig. 9. Idem dissectum ovula monstrans, m. a.

Tab. 1. B. Fig. 1. Flos *Glaucid. palmati* a facie, m. n. — Fig. 2. Idem a dorso. — Fig. 3. Petalum, m. n. — Fig. 4. Stamen a facie et a dorso, a. — Fig. 5. Pistillum, m. a. — Fig. 6. Idem, transversim dissectum, ovula monstrans, a.

Tab. 2. A. Fig. 1. Flos *Bürgeriae stellatae*, a facie et m. nat. — Fig. 2. Idem a dorso. — Fig. 3. Stamen a facie et a dorso, a. — Fig. 4. Columna pistillaris, m. n. — Fig. 5. Pistillum singulum, m. a. — Fig. 6. Syncarpium, capsulas in axi carnoso ex parte jam apertas monstrans, m. n. — Fig. 7. Syncarpii pars, a.

Tab. 2. B. Fig. 1. *Quadrialae lanceolatae* flos foem. magn. nat. — Fig. 2. Idem auctus. — Fig. 3. Idem a vertice, m. n. — Fig. 4. Ovarium longitudinaliter dissectum, a. — Fig. 5. Fructus maturus m. n. — Fig. 6. Idem auctus, resectis alis majoribus. — Fig. 7. Alae pars, a. — Fig. 8. Fructus longitudinaliter dissectus, albumen et embryonem monstrans, a. — Fig. 9. Embryo, m. a.

Digitized by Google